PEOPLE HAVE PRIORITY

Gebrauchsanweisung

Wasserdampf Sterilisator

500/300 Serie

CE 0051

Lisa®

Die neue Generation

INDEX

1. EINLEITUNG 1
1.1 UMFANG DER GEBRAUCHSANWEISUNG 1
1.2 GELTENDE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN/NORMEN 1
1.3 VERWENDUNGSZWECK 1
1.4 SYMBOLE AUF DEM GERÄT 2
1.5 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE 2

2. AUSPACKEN 3
2.1 DAS GERÄT AUSPACKEN 3
2.2 IM LIEFERUMFANG ENTHALTENES ZUBEHÖR (Standard) 3

3. GERÄTEBESCHREIBUNG 4
3.1 VORDERSEITE 4
3.2 WARTUNGSKLAPPE 4
3.3 RÜCKSEITE 5
3.4 BESCHREIBUNG DER INTERNEN WASSERBEHÄLTER 6
3.5 DREHBARER TRAYTRÄGER 7
3.6 NUTZBARER PLATZ IN DER KAMMER 7

4. INBETRIEBNAHME 8
4.1 AUFSTELLUNG 8
4.1.1 Befestigung des Sterilisators mit einer Sicherheitsklammer 8
4.2 ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG 9
4.3 DRUCKER (optional) 9
4.4 ETIKETTENDRUCKER (*Lisa*Safe - optional) 10
4.5 WASSERAUFBEREITUNG Lisa*Dem* (optional) 11
4.5.1 Anschluss der Wasserzufuhr des Demineralisators 11
4.6 AUTOMATISCHE ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERTANKS (optional) 11
4.6.1 Anschluss des Abflussschlauches 11

5. ERSTE SCHRITTE 12
5.1 DIE BENUTZEROBERFLÄCHE 12
5.2 WARNHINWEISE UND RUHEMODUS 13
5.3 DATUM/UHR-EINSTELLUNG 13
5.4 BEFÜLLUNG DES FRISCHWASSERBEHÄLTERS 14
5.4.1 Manuelle Befüllung 14
5.4.2 Automatische Befüllung mit Wasser (optional) 14
5.5 ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERBEHÄLTERS 15
5.5.1 Manuelle Entleerung 15
5.5.2 Automatische Entleerung 15
5.6 SPEICHERKARTE 15
5.6.1 Einführen/Entnehmen der MMC-Karte 15

6. PROGRAMMIEREN 16
6.1 SETUP- MENÜ 16
6.1.1 Sprache 17
6.1.2 Stand-By Zeit 17
6.1.3 Drucker 17
6.1.4 Etikettendrucker (verfügbar mit *Lisa*Safe Option) 18
6.1.5 Autom. Lot drucken (verfügbar mit *Lisa*Safe Option) 18
6.1.6 Man. Lot drucken (verfügbar mit *Lisa*Safe Option) 19
6.1.7 Aufbewahrungszeit (verfügbar mit *Lisa*Safe Option) 19
6.1.8 Benutzername 20
6.1.9 Uhrzeit-Datum 20
6.1.10 Datumsformat 21
6.1.11 Uhrzeitformat 21
6.1.12 Kontrast 21
6.1.13 Farbschema 22
6.1.14 Töne 22
6.2 VERZÖGERTER ZYKLUSBEGINN 23
6.3 GESPEICHERTE ZYKLEN 24

6.4 WARTUNG ... 26
6.5 SERVICE ... 26
6.6 TESTZYKLEN ... 27
6.7 EINSTELLUNGEN ... 27
6.7.1 Systeminformationen ... 28
6.7.2 Formatierung der MMC-Karte (optional für die 300er Serie) ... 28
7. DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONSZYKLUS ... 29
7.1 DIE VERFÜGBAREN PROGRAMME ... 29
7.1.1 Einen Zyklus starten ... 31
7.1.2 Die Option ECO-B ... 31
7.1.3 Zyklus wird ausgeführt ... 32
7.1.4 Zyklusende ... 33
7.2 MANUELLER STOPP ... 34
7.3 INFORMATIONEN ZU DEN ZYKLUSDATEN IN ECHTZEIT ... 35
7.4 DATENÜBERSICHT AM ZYKLUSENDE ... 36
8. DISPLAYMELDUNGEN ... 37
9. ALARMBESCHREIBUNGEN ... 39
10. ALARMTABELLE ... 40
11. WARTUNG ... 42
11.1 WARTUNGSPROGRAMM ... 42
11.2 REINIGUNG DER TÜRDICHTUNG ... 43
11.3 REINIGUNG DER STERILISATIONSKAMMER UND DER INTERNEN KOMPONENTEN ... 43
11.4 REINIGEN DES KAMMERFILTERS ... 43
11.5 REINIGUNG DER STERILISATOR-AUSSENFLÄCHEN ... 44
11.6 WECHSEL DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS ... 44
11.7 WECHSEL DES STAUBFILTERS ... 44
11.8 REINIGUNG DER WASSERBEHÄLTER ... 45
11.9 AUSWECHSELN DER TÜRDICHTUNG ... 46
11.10 VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER DURCHGEFÜHRTE WARTUNG ... 47
12. VERWENDUNG DER SPEICHERKARTE (optional für die 300er Serie) ... 48
12.1 TECHNISCHE DATEN DER SPEICHERKARTE ... 48
12.2 AUSLESEN DER MMC-KARTE MIT PC/MAC ... 48
12.3 HARDWARE-MINDESTVORAUSSETZUNGEN FÜR PC/MAC ... 48
12.4 INSTALLATION DES EXTERNEN USB-KARTENLESEGERÄTS AUF DEM PC/MAC ... 49
12.5 GESPEICHERTE DATEI ... 49
12.6 KONTROLLCODE ... 49
12.7 DATEINAMEN ... 49
12.8 VERZEICHNISNAME ... 49
12.9 MMC–SD-MANAGEMENT (optional für 300er Serie) ... 50
12.10 DATEI SPEICHERN ... 51
13. FEHLERSUCHE ... 52
14. ANWEISUNGEN FÜR DIE WIEDERVERWERTUNG/ ENTSORGUNG ... 53
ANHANG 1 TECHNISCHE DATEN ... 54
ANHANG 2 VORBEREITUNG DER LADUNG ... 55
ANHANG 3 WARTUNG VON ÜBERTRAGUNGS-INSTRUMENTEN ... 56
ANHANG 4 BOWIE & DICK-TEST ... 57
ANHANG 5 HELIXTEST ... 58
ANHANG 6 VAKUUMTEST ... 59
ANHANG 7 QUALITÄT DES DESTILLIERTEN ODER DEMINERALISIERTEN WASSERS ... 60
ANHANG 8 BEISPIEL FÜR EINEN ZYKLUSAUSDRUCK ... 61
ANHANG 9 ZUBEHÖR ... 62
ANHANG 10 HELIXTEST ... 64

1. EINLEITUNG

1.1 UMFANG DER GEBRAUCHSANWEISUNG

Dieses Handbuch soll dem Anwender Informationen zur Serie LISA 500/300 liefern, um folgendes zu gewährleisten:

- die korrekte Installation und Einrichtung der Lisa-Sterilisatoren.
- die optimale Nutzung.
- einen sicheren und verlässlichen Betrieb.
- die regelmäßige und richtige Wartung sowie die Wartungsanforderungen.

HINWEIS: Alle in diesem Handbuch enthaltenen Zeichnungen, Bilder und Texte sind Eigentum des Herstellers.
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, auch in Auszügen, von Text, Zeichnungen oder Bildern ist untersagt.
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1.2 GELTENDE EUROPÄISCHE RICHTLINIEN/NORMEN

Die Modelle LISA 500/300 erfüllen folgende europäische Richtlinien:

- Die Richtlinie für Medizingeräte (Direktive über Medizinprodukte) 93/42/EWG für Geräte der Klasse IIb, in Übereinstimmung mit dem Regel 15 – Anhang IX der oben genannten Richtlinie.
- Die Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EWG (Druckbehälterverordnung – PED) für jede Sterilisationskammer, die in Übereinstimmung mit Anhang 1 und gemäß dem auf dem Formular D1, Anhang III beschriebenen Verfahren entwickelt und hergestellt wurde. CE 0497
- Die Richtlinie 2002/96/EWG (RAEE) für die Entsorgung von elektrischen oder elektronischen Altteilen.
- Der Sterilisator wurde in Übereinstimmung mit der neuen europäischen Norm für Dampf-Klein-Sterilisatoren nach EN13060 entwickelt, hergestellt und geprüft sowie unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsnormen (siehe ANHANG 1).

In den im Lieferumfang enthaltenen Dokumenten finden Sie die Konformitätserklärung und eine Garantiekarte speziell für Ihren Sterilisator, sowie die komplette Dokumentation nach EN 13060.

1.3 VERWENDUNGSZWECK

Der Lisa Dampf-Sterilisator ist ein vollautomatisches Tischgerät, das Dampf mit Hilfe von elektrischen Heizgeräten erzeugt.

Der Lisa Dampf-Sterilisator ist für medizinische Verwendungszwecke vorgesehen, z. B. in allgemeinmedizinischen Praxen, im Zahnarztwesen, in Körperpflege- und Beauty Care-Einrichtungen sowie in Tierarztpraxen. Es wird auch für Materialien und Geräte verwendet, bei denen es wahrscheinlich ist, dass sie mit Blut oder Körperflüssigkeiten in Kontakt kommen, z. B. Instrumente von Beauty-Personal, Tattoo-Künstlern, Bodypiercern und Friseuren.

Die Ladungsarten, die mit dem Lisa Sterilisator sterilisiert werden können, sind in der Tabelle 1 der technischen Referenznorm EN 13060 aufgeführt. Diese Ladungen umfassen feste, poröse und hohle Ladungen

vom Typ A und hohle Ladungen vom Typ B sowie unverpackte, einfach verpackte und doppelt verpackte Ladungen.

Der Lisa Dampf-Sterilisator darf nicht zur Sterilisation von Flüssigkeiten und pharmazeutischen Produkten verwendet werden.

1.4 SYMBOLE AUF DEM GERÄT

Wo dieses Symbol am Gerät angezeigt wird, muss der Anwender die Gebrauchsanweisung zu Rate ziehen. Wenn das Symbol in der Gebrauchsanweisung aufscheint, bedeutet es, ACHTUNG - WICHTIGE HINWEISE. Durch Nichtbeachtung der in dieser Gebrauchsanweisung gegebenen Anweisungen oder durch unsachgemäße Verwendung, schlechte Wartung und Wartung durch unqualifiziertes Personal, wird die Garantie des Geräteherstellers nichtig und der Gerätehersteller ist von jedem anderen Anspruch befreit.

Dieses Symbol befindet sich auf der Vorderseite des Geräts unterhalb der Kammertür. Es besagt, dass auf die hohen Temperaturen der Ladung und der Tabletts, der Kammer, der Tür und dem Bereich um die Tür herum geachtet werden soll.

Das Material, aus dem der Sterilisator besteht, muss gemäß der Richtlinie 2002/96/EWG entsorgt werden.

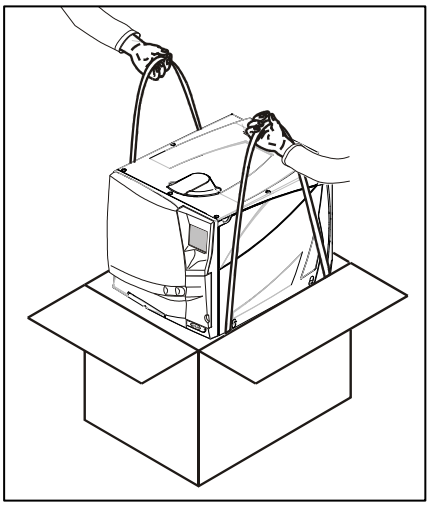
1.5 ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE

- Der Anwender ist verantwortlich für die Installation, die korrekte Verwendung und die Wartung des Sterilisators in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung. Wenden Sie sich nach Bedarf an Ihren ortsansässigen Serviceanbieter.
- Der Sterilisator ist nicht für die Sterilisation von Flüssigkeiten vorgesehen.
- Der Sterilisator darf nicht in Gegenwart von Gas oder explosiven Dämpfen betrieben werden.
- Die Kammer heizt sich nach dem Einschalten des Sterilisators automatisch auf 120 °C auf.
- Die Ladung ist am Zyklusende heiß. Verwenden Sie die Tablett-/Trayhalter, um die Kammer zu entleeren.
- Überschreiten Sie nicht die maximalen Ladungsgewichte, die in dieser Gebrauchsanweisung angegeben sind (siehe Tabelle unter § 7.1).
- Entfernen Sie weder das Typenschild noch ein anderes Schild vom Sterilisator.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, verschütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten über den Sterilisator.
- Vor der Kontrolle, der Wartung oder Reparatur des Sterilisators, schalten Sie diesen aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Wartungsarbeiten dürfen nur vom Hersteller autorisierten Wartungstechnikern unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.
- Bei einem Transport:
  - Entleeren Sie beide Wasserbehälter vollständig (siehe § 5.5).
  - Lassen Sie die Sterilisationskammer abkühlen.
  - Verwenden Sie die Originalverpackung oder eine entsprechend geeignete Verpackung.

Durch Nichtbeachtung der in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Anweisungen kann zur unsachgemäßen Bedienung führen.

2. AUSPACKEN

2.1 DAS GERÄT AUSPACKEN



Der Sterilisator muss aus der Verpackung genommen und sollte von zwei Personen transportiert werden.

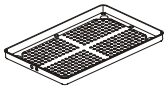
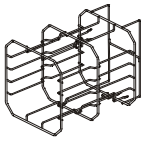
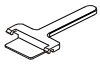
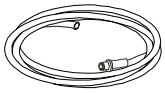
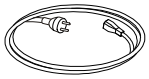
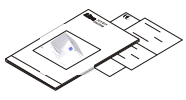
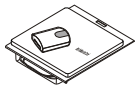
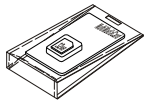
Gesamtgewicht: 40 kg *(Lisa 317/517)*

Gesamtgewicht: 50 kg *(Lisa 322/522)*

HINWEIS: Überprüfen Sie den Aussenzustand der Verpackung und des Gerätes. Wenden Sie sich bei Schäden an Ihren Händler oder das Versandunternehmen und die Spedition, die für den Transport zuständig war.

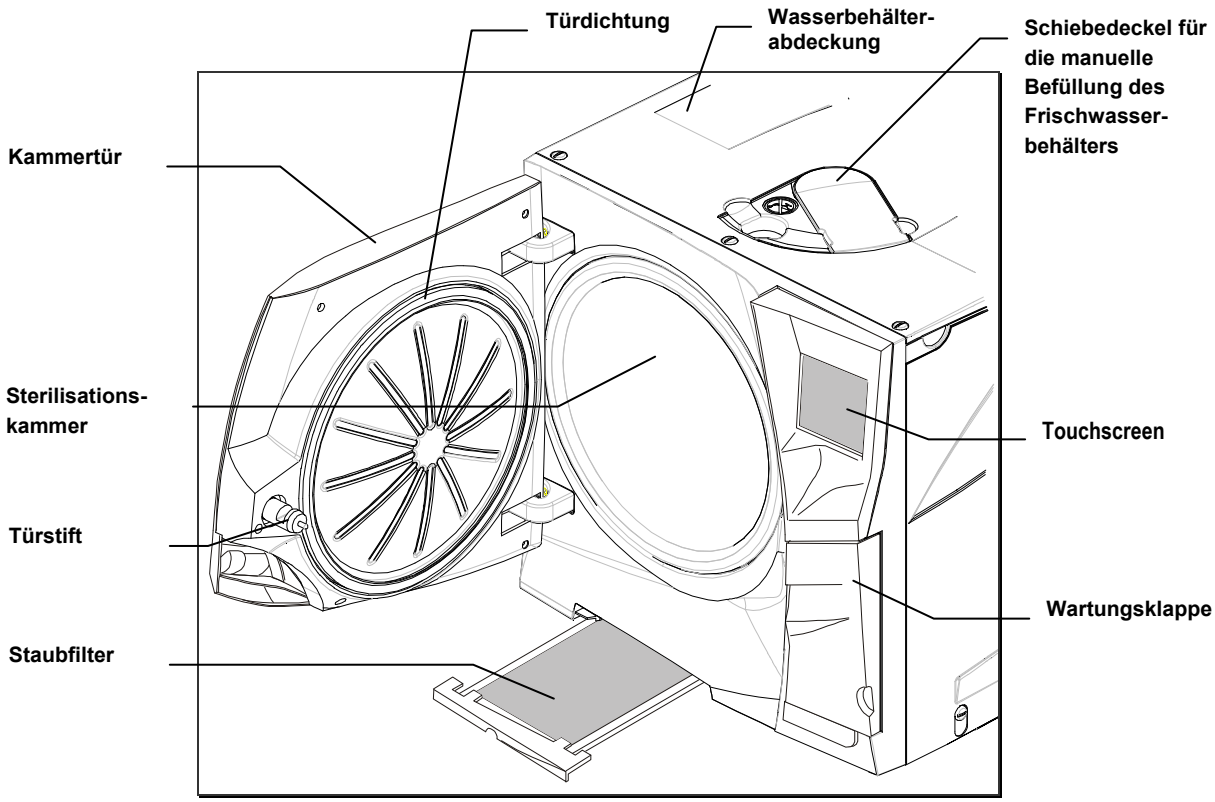
2.2 IM LIEFERUMFANG ENTHALTENES ZUBEHÖR (Standard)

Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang des Sterilisators enthalten:

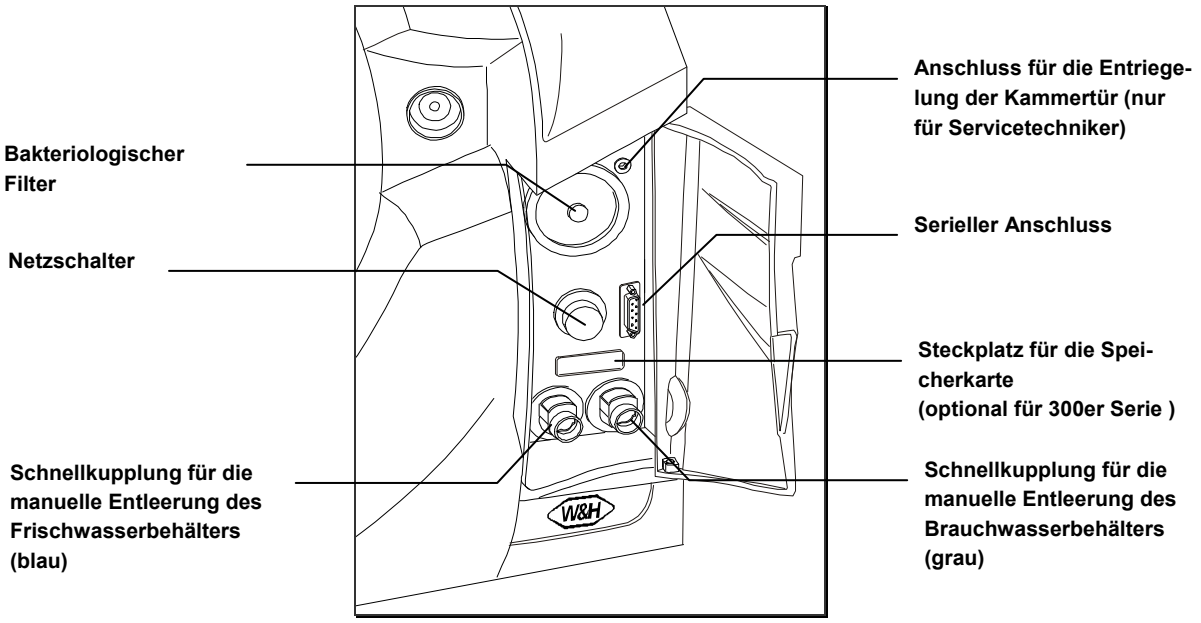
LIEFERUMFANG			
Zubehör	**Artikel**	**Beschreibung**	**Menge**
Tablett / Tray		Trays aus eloxiertem Aluminium	5
Drehbarer Trayträger		Edelstahlträger, der 5 Trays oder 3 Kassetten fasst. Optionale Modelle sind erhältlich (siehe ANHANG 9). Wenden Sie sich an Ihren Händler.	1
Trayhalter		Trayhalter zur Entnahme der Trays	1
Ablassschlauch		Ablassschlauch mit Schnellkupplung zum Entleeren der Wasserbehälter	1
Netzkabel		2 m langes Kabel	1
Trichter		Trichter zum Befüllen des Hauptwasserbehälters	1
Abstandhalter		Sicherheitsabstandhalter zwischen Wand und Autoklav.	2
Konformitätserklärung CE		Sterilisationskammer: CE 0497	1
		Sterilisator: CE 0051	1
Gebrauchsanweisung		Aktuelle Gebrauchsanweisung	1
Garantie		Garantiekarte	1
Prüfbericht des Gerätes		Gemäss Norm EN 13060 – Dampf-Klein-Sterilisatoren	1
LIEFERUMFANG (nur 500er Serie; optional für 300er Serie)			
Speicherkarten-Lesegerät		Externes USB - Speicherkarten-Lesegerät	1
Speicherkarte		Zum Speichern der Zyklusdaten	1

3. GERÄTEBESCHREIBUNG

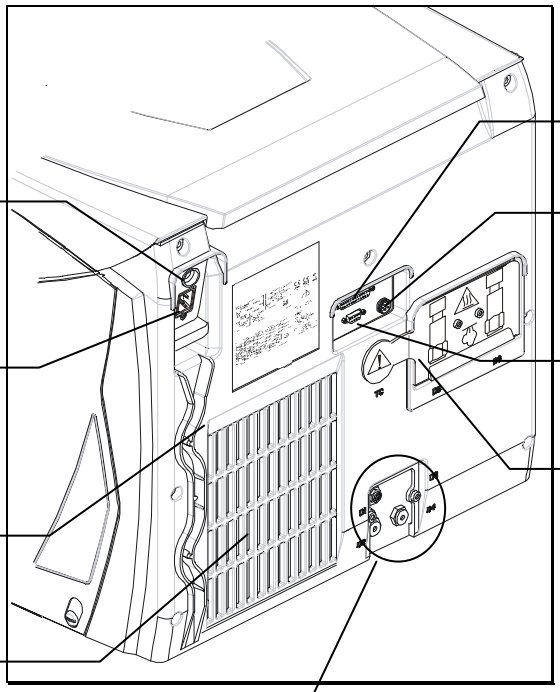
3.1 VORDERSEITE



3.2 WARTUNGSKLAPPE


Anschluss für die Entriege-lung der Kammertür (nur für Servicetechniker)
Bakteriologischer Filter
Serieller Anschluss
Netzschalter
Steckplatz für die Spei-cherkarte (optional für 300er Serie)
Schnellkupplung für die manuelle Entleerung des Frischwasserbehälters (blau)
Schnellkupplung für die manuelle Entleerung des Brauchwasserbehälters (grau)
W&H

3.3 RÜCKSEITE



Überlastschalter (manuelles Zurück-setzen)

Buchse für den Netzstecker

Netzkabelführung

Kondensatorbelüftung

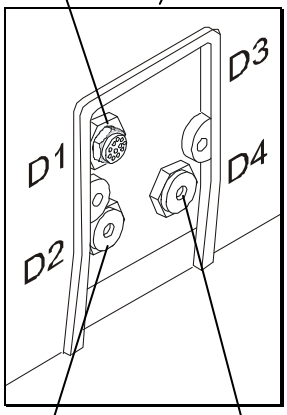
Parallelausgang (Drucker)

Anschluss für ein externes Wasseraufbereitungssystem (optional)

Serieller Ausgang (PC, Drucker)

Abdeckung der Drucksicherheitsventile

Luftfilter



Armatur für den Anschluss an ein externes Wasseraufbereitungssystem (*Lisa*Dem)

Ablassarmatur für den Brauchwasserbehälter

3.4 BESCHREIBUNG DER INTERNEN WASSERBEHÄLTER

Der Sterilisator ist mit zwei separaten Wasserbehältern ausgestattet, einen für Frischwasser und einen für Brauchwasser (Fassungsvermögen jeweils 3,5 Liter).

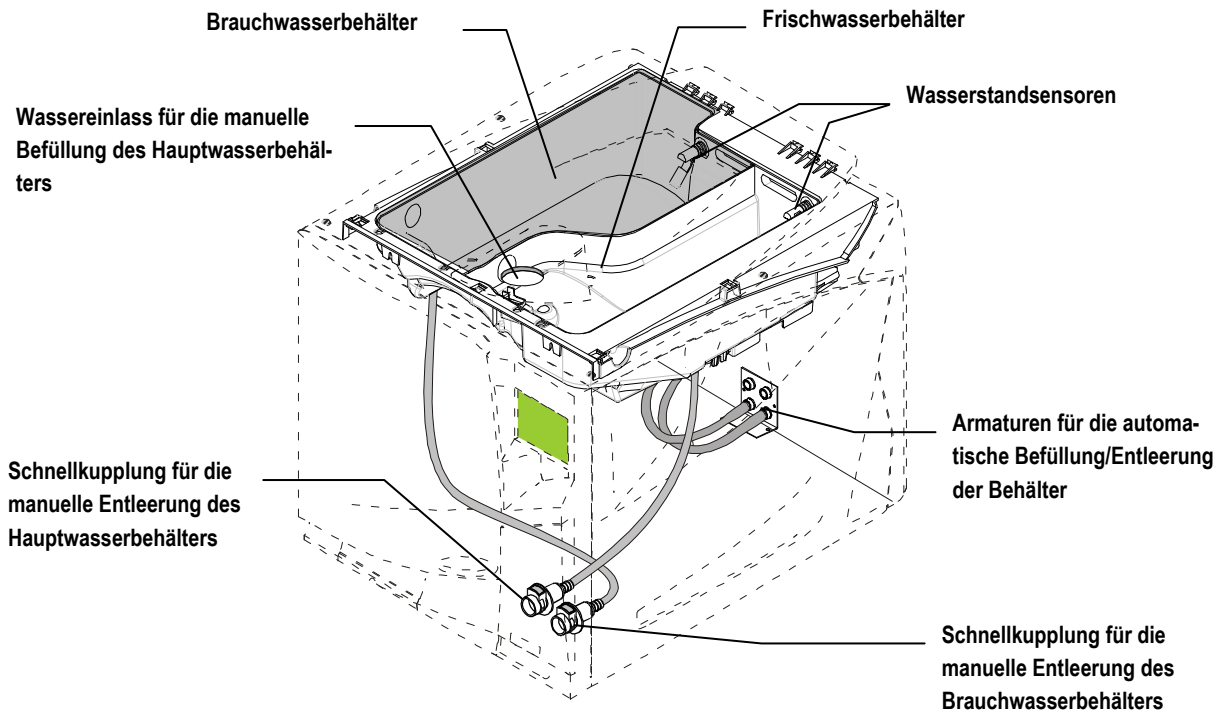
Der Behälter auf der rechten Seite ist der so genannte „**Frischwasserbehälter**“; dieser muss mit dem für die Sterilisation erforderlichen destillierten oder demineralisierten Wasser befüllt werden. Er verfügt über einen Wasserstandssensor für die Mindestfüllhöhe (0,6l) und die Höchstfüllhöhe (3,5l). Der Behälter kann manuell über die Behälteröffnung oben am Sterilisator befüllt werden oder automatisch über ein automatisches und externes Wasseraufbereitungssystem (*LisaDem*), das am Punkt D2 auf der Rückseite des Geräts angeschlossen wird (siehe § 4.5).

Verwenden Sie die Schnellkupplung hinter der Wartungsklappe (links/blau), um den Frischwasserbehälter für die Reinigung zu entleeren (siehe Kapitel „Wartung“).

Der Behälter links ist der so genannte „**Brauchwasserbehälter**“; dieser enthält das am Ende eines jeden Zyklus aufgefangene Brauchwasser. Er verfügt über einen Wasserstandssensor für die Höchstfüllhöhe (3,5l).

Verwenden Sie die Schnellkupplung hinter der Wartungsklappe (rechts/grau), um den Brauchwasserbehälter zu entleeren (siehe Kapitel „Wartung“).

Der Brauchwasserbehälter kann auch automatisch entleert werden, indem ein Ablassschlauch an der Armatur D4 auf der Geräterückseite angeschlossen wird (siehe § 3.3 und § 4.6).


Brauchwasserbehälter
Frischwasserbehälter
Wasserstandsensoren
Wassereinlass für die manuelle Befüllung des Hauptwasserbehälters
Armaturen für die automatische Befüllung/Entleerung der Behälter
Schnellkupplung für die manuelle Entleerung des Hauptwasserbehälters
Schnellkupplung für die manuelle Entleerung des Brauchwasserbehälters

HINWEIS: Der Wasserverbrauch pro Zyklus variiert je nach Art und Gewicht der Ladung. Das Fassungsvermögen des Hauptwasserbehälters reicht für 8 bis 12 Sterilisationszyklen.

3.5 DREHBARER TRAYTRÄGER

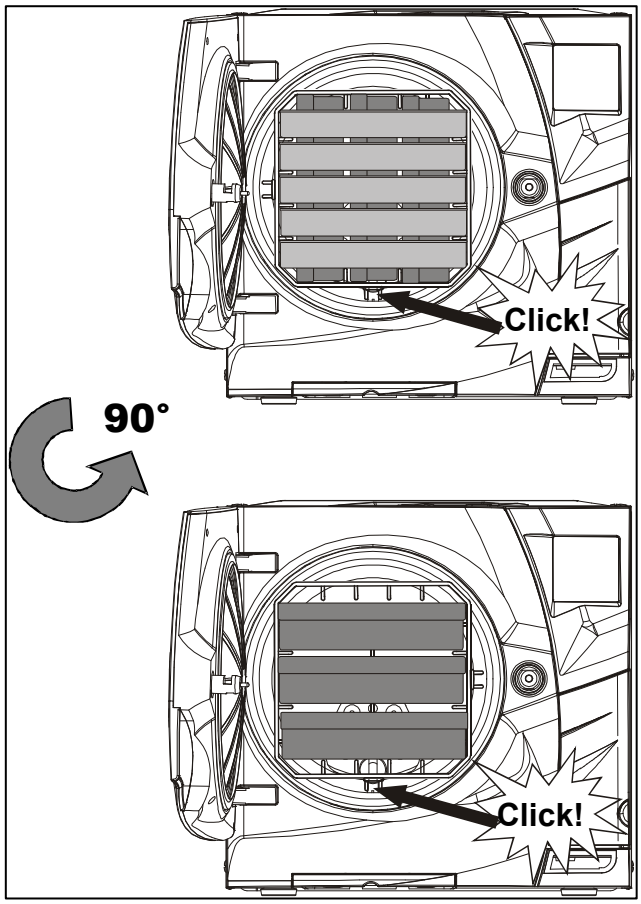
Schieben Sie den Trayträger in die Sterilisationskammer, richten Sie ihn unten nach der Mitte aus und drücken Sie ihn leicht in Position, bis er hörbar einrastet.

Der Trayträger ist drehbar und kann für folgendes verwendet werden:

5 Trays horizontal oder 3 Kassetten vertikal

oder

3 Trays oder 3 Kassetten horizontal



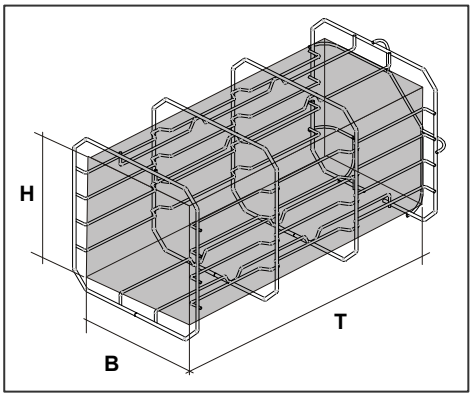
3.6 NUTZBARER PLATZ IN DER KAMMER

Der nutzbare Platz in der Kammer ist das maximale Kammervolumen, das mit einer Ladung bestückt werden kann. Dieses Volumen entspricht einem Quader mit folgenden Maßen:

Lisa 317/517
195 x 195 x 297 mm (BxHxT); entspricht einem Volumen von 11,5 Litern

Lisa 322/522
195 x 195 x 390 mm (BxHxT); entspricht einem Volumen von 15 Litern

Das Fassungsvermögen/Volumen ist für alle Zyklen und Ladungsarten gleich.



4. INBETRIEBNAHME

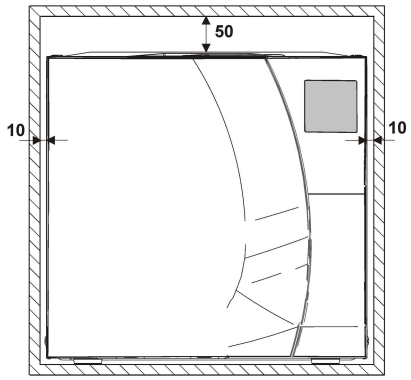
4.1 AUFSTELLUNG

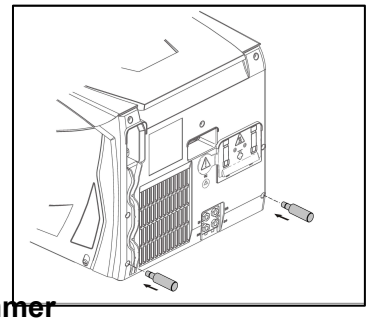
Der Sterilisator wurde vor dem Versand werkseitig kalibriert und intensiv nach EN 13060 geprüft. Kalibrierung bzw. Validierung ist daher bei der Aufstellung nicht erforderlich.

Beachten Sie folgende Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperaturbereich:	von 5 °C bis +40 °C / Relative Luftfeuchtigkeit: 0 … 90 %
Lagertemperaturbereich:	von -20°C bis +60°C / Relative Luftfeuchtigkeit: 0 … 90 % (leere Wasserbehälter)

Installieren Sie den Sterilisator wie nachfolgend beschrieben:

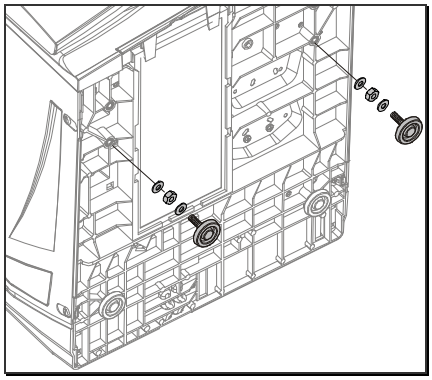


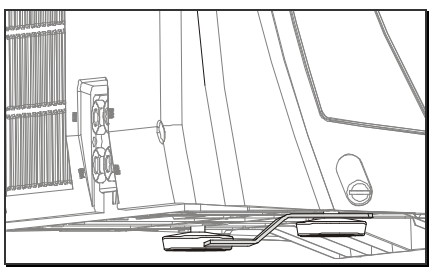


- Stellen Sie den Sterilisator auf einer flachen und ebenen Oberfläche auf.
- Das maximale Gewicht des Sterilisators mit einem vollen Frischwasserbehälter und voll beladener Kammer beträgt:
  48,5 Kg – 57,2 N/m² (*Lisa 317/517*)
  58,5 Kg – 71 N/m² (*Lisa 322/522*)
- Lassen Sie einen Abstand von 5 cm auf der Rückseite und jeweils von 2 cm zu jeder Seite des Sterilisators, um eine angemessene Belüftung zu gewährleisten.
- Stellen Sie den Sterilisator nicht neben einem Waschbecken oder an einem Ort auf, an dem er mit Wasser bespritzt werden kann – **es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses!**
- Stellen Sie den Sterilisator in einem gut belüfteten Raum auf.
- Halten Sie den Sterilisator fern von allen Wärmequellen.

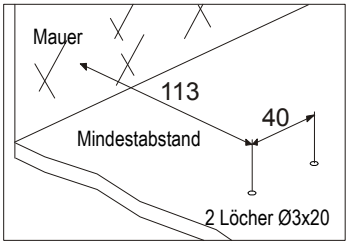
4.1.1 Befestigung des Sterilisators mit einer Sicherheitsklammer

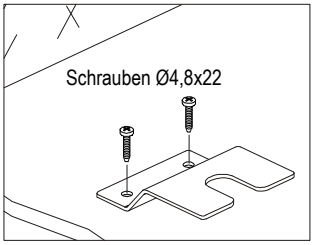
Wenn die Oberfläche auf dem der Sterilisator platziert ist zu klein ist (< 45 cm), besteht die Gefahr, dass der Sterilisator umkippt wenn sich jemand bei offener Tür auf diese lehnt. Verwenden Sie die Sicherheitsklammer (optionales Zubehör, siehe ANHANG 9) um dies zu vermeiden.





- Bewegen Sie die beiden vorderen Füße in die hintere Position.
- Bohren Sie zwei Löcher in die Oberfläche und fixieren Sie die Sicherheitsklammer mit den Schrauben.





- Stellen Sie den Sterilisator so auf, dass sich einer der hinteren Füße in der Sicherheitsklammer befindet.

4.2 ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG

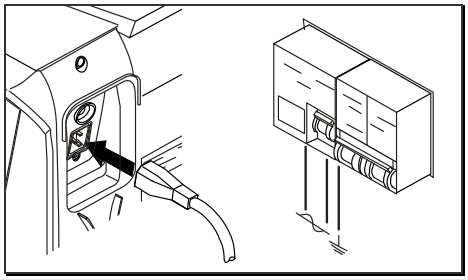
Die für den Sterilisator verwendete Elektroinstallation muss die aktuellen Normen im Betriebsland erfüllen.

- Die Stromversorgung muss wie folgt sein: Einphasig, 200 /240V ±10 %, 50/60 Hz, 10 A.
- Installationskategorie/Netzüberspannungskategorie = II
- Der maximale Stromverbrauch des Sterilisators beträgt 2000-2400 W (10 A).
- Eine geerdete Verbindung ist unbedingt erforderlich.

Die Elektroanlage, an der der Sterilisator angeschlossen ist, muss aus folgenden Komponenten bestehen:

- einem geerdeten Stecker.
- einem 10-A-Differenzialunterbrecherkontakt mit einer Empfindlichkeit von 30 mA. Der Unterbrecherkontakt muss ein zertifizierter Typ gemäß den geltenden Normen sein.

Schließen Sie das Netzkabel auf der Rückseite des Sterilisators an.



- **Stellen Sie sicher, dass die Spannung, die auf dem Typenschild auf der Sterilisatorrückseite angegeben ist, der vorhandenen Netzspannung entspricht.**
- **Die elektrische Sicherheit ist insgesamt nur dann gewährleistet, wenn die Netzspannungsversorgung ordnungsgemäß geerdet ist, und den Normen entspricht.**
- **Lassen Sie die Elektroinstallation im Zweifelsfall von einem qualifizierten Elektriker überprüfen.**
- **Schließen Sie keine anderen Geräte an derselben Steckdose / an demselben Stromkreis an.**
- **Knicken und verdrehen Sie das Netzkabel nicht.**
- **Verwenden Sie nur die im Lieferumfang des Sterilisators enthaltenen Originalkabel.**
- **Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.**

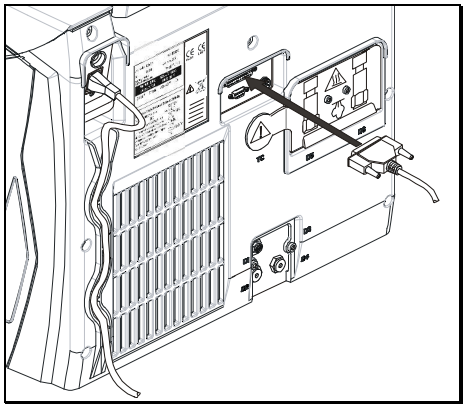
4.3 DRUCKER (optional)

Wir empfehlen die Verwendung von LisaPrint (entspricht der Norm IEC 61010-1), da dieses Druckgerät auf Kompatibilität mit den Sterilisatoren und deren Software geprüft wurde.

Die Verwendung anderer Drucker, als denen, die im Menü Druckereinstellungen angegebenen sind (siehe § 6.1.3**), befreit den Hersteller nicht von irgendeiner Garantieverantwortung oder anderen Ansprüchen.**

- Schließen Sie das Druckerkabel an den 25-poligen Parallelausgang an der Rückseite des Sterilisators an. Das Kabel sollte nicht länger als 2 Meter sein.
- Schließen Sie das Netzkabel des Druckers an.
- Schalten Sie den Drucker ein.
- Wählen Sie den Druckertyp (siehe § 6.1.3).
  Lisa*Print* ist die Standardeinstellung.

Alle erforderlichen Informationen zur Dokumentation der Sterilisationszyklen werden ausgedruckt. Nähere Angaben finden Sie im ANHANG 8.



HINWEIS Die Sterilisatoren Lisa 317/322/517/522 bieten die Möglichkeit Sterilisationszyklusdaten digital auf MMC-Karten (MMC = Multimedia Memory Cards) zu speichern. Die Zyklusdaten lassen sich auf einem Standard-PC/MAC auslesen, speichern und drucken (siehe Abschnitt 12).

4.4 ETIKETTENDRUCKER (*Lisa*Safe - optional)

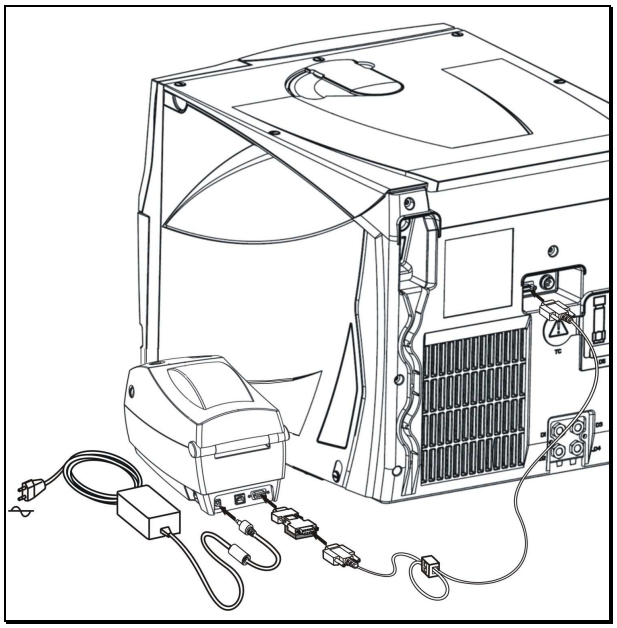
Wir empfehlen, TLP 2824 (entsprechend der Norm CEI 61010-1) zu verwenden, welcher mit dem Lisa Sterilisator getestet wurde und mit seiner Software kompatibel ist. Der Gebrauch anderer Drucker entbindet den Hersteller von jeglicher Verantwortung in Bezug auf die ordnungsgemäße Funktion des Systems, die Garantie und sämtlicher anderer Forderungen.

- Wie Sie die Etikettenrollen und Farbbänder einsetzen können, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Etikettendruckers.
- Stecken Sie den Dongle in die serielle Schnittstelle an der Rückseite des Druckers.
- Verbinden Sie das Kabel zwischen dem Dongle und der seriellen Schnittstelle an der Rückseite des Sterilisators.
- Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.
- Schalten Sie den Drucker mit dem Hauptschalter an der rechten Seite ein.
- Wählen Sie die Druckart (manuell oder automatisch) und die diversen Optionen in den Untermenüs des Sterilisators.
- Nach der ersten Installation führt der Etikettendrucker eine automatische Erkennung des Formats der verwendeten Etiketten durch. Für diesen Vorgang müssen der Etikettendrucker am Sterilisator und der Stromversorgung angeschlossen und der Hauptschalter eingeschalten sein. Weiters müssen die Etikettenrolle und das Farbband eingelegt sein. Anschließend das Hauptmenü aufrufen, und das gewünschte Druckermodel im Menü „Drucker“ (s. 6.1.4.) auswählen.

  Dieser Vorgang sollte auch durchgeführt werden, falls der Drucker im Menü „Drucker“ bereits vorgewählt ist.

  Für die Erst-Kalibrierung des Druckers werden einige Etiketten verwendet, welche anschließend weggeworfen werden können.

  Wenn der Formatierungs- Kalibrierungsprozess nicht korrekt ausgeführt wurde **oder** er wurde richtig ausgeführt, jedoch das Etikettenformat passt nicht zu dem für den Vorgang ausgewählten Format, ist es möglich, dass der Drucker fehlerhaft druckt, blockiert oder einige Etiketten nur teilweise bedruckt.



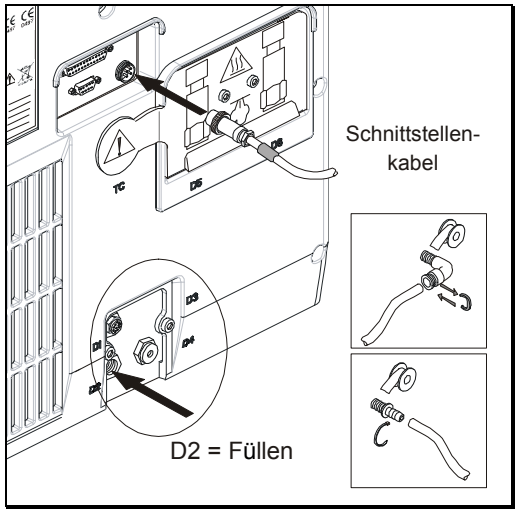
4.5 WASSERAUFBEREITUNG Lisa*Dem* (optional)

W&H Sterilization bietet externe Systeme für einen automatischen Zufluss entmineralisierten Wassers in die Autoklaven an (*LisaDem32* oder *LisaOsmo).* Nach Installierung des Systems wird der Behälter für sauberes Wasser automatisch nachgefüllt, ohne dass ein Eingreifen des Bedieners nötig wäre. Die Geräte *LisaDem32/LisaOsmo* verwenden Harzeinsätze, welche die mineralischen Bestandteile aus dem Leitungswasser herausfiltern, und sind somit in der Lage, gereinigtes Wasser gleichbleibender Qualität und mit idealen Eigenschaften für einen einwandfreien Betrieb des Autoklavs zu liefern.

4.5.1 Anschluss der Wasserzufuhr des Demineralisators

Für die Installation des *LisaDem*-Wasseraufbereitungssystems werden das Schnittstellenkabel und die Anschlusspunkte D2 und D4 auf der Rückseite des Sterilisators verwendet.

Nähere Informationen finden Sie im *LisaDem*-Benutzerhandbuch.



4.6 AUTOMATISCHE ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERTANKS (optional)

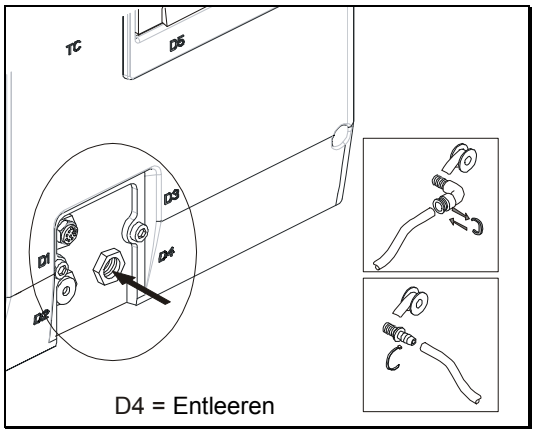
4.6.1 Anschluss des Abflussschlauches

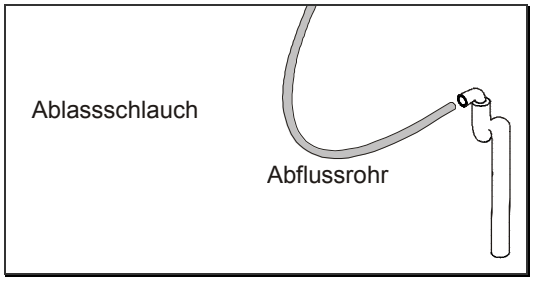
Der Sterilisator kann an einen Abfluss (oder einfach an ein Waschbecken) angeschlossen werden, damit das Brauchwasser kontinuierlich abläuft.

- Schrauben Sie die Abdeckung vom Anschluss D4 an der Sterilisatorrückseite ab.
- Ein 1/8”-Anschlussstück montieren und einen Abflussschlauch mit dem Waschbecken verbinden (siehe Anhang 9 für den vollständigen Abflussbausatz, Cod. G0053060). Falls Unklarheiten aufkommen, wenden Sie sich bitte an einen Installateur.

ACHTUNG:
Der Abflussschlauch darf nicht länger als 5 Meter sein.
Der Abfluss (Abflussrohr; Waschbecken etc.) muss sich mindestens 20 cm unter dem Niveau des Sterilisators befinden.

Nähere Informationen finden Sie im *LisaDem*-Benutzerhandbuch.

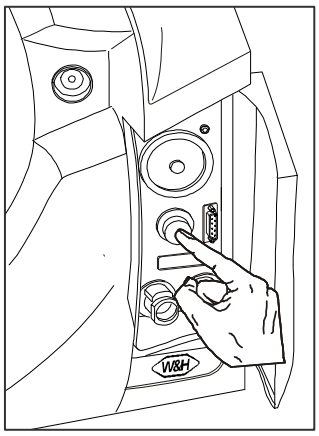




5. ERSTE SCHRITTE

5.1 DIE BENUTZEROBERFLÄCHE

Zum Einschalten des Sterilisators drücken Sie den Netzschalter hinter der Wartungsklappe.

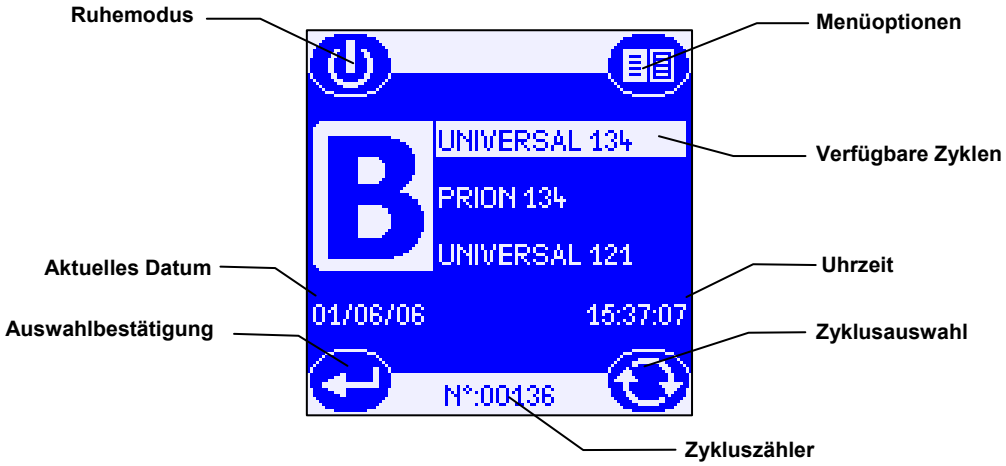


Wenn der Sterilisator eingeschaltet wird, heizt sich die Sterilisationskammer automatisch auf 120 °C auf.

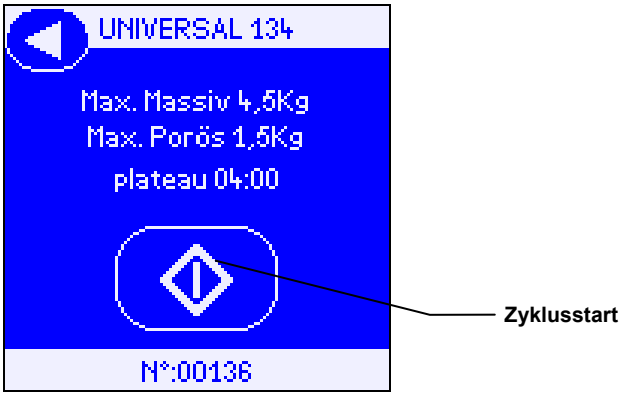
Die Vorheizung erfolgt ab Raumtemperatur und dauert ca. 10 Minuten.

Es ist möglich während der Vorheizphase einen Zyklus auszuwählen; dieser beginnt automatisch, wenn die Vorheiztemperatur erreicht wird.

Wenn der Sterilisator eingeschaltet ist, wird folgender Bildschirm angezeigt:



Um einen Sterilisierungszyklus zu starten, die Ladung in die Kammer legen und die Tür schließen. Den gewünschten Zyklus durch Drücken des Symbols “Zyklusauswahl” auswählen und die Wahl durch Drücken von “Auswahlbestätigung” bestätigen.



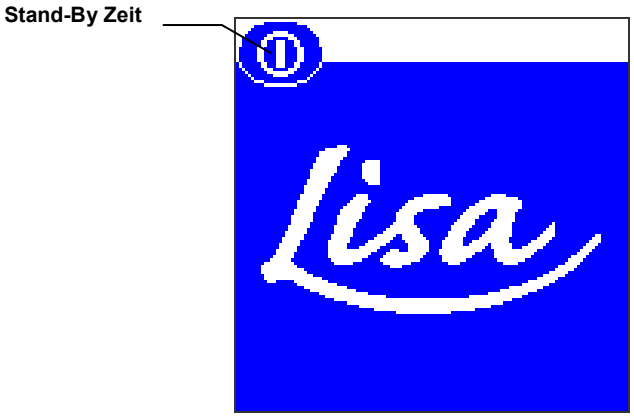
Es erscheint die Bildschirmseite mit den Ladungsgewichtsgrenzen für den ausgewählten Zyklus. Den Zyklus durch Drücken auf das Symbol „**Zyklusstart**“ starten.

5.2 WARNHINWEISE UND RUHEMODUS

Wenn das Gerät eingeschaltet wird und der Frischwasserbehälter leer ist, erscheint folgende Meldung (Füllhinweise siehe § 5.4):

HINWEIS: **In diesem Zustand kann kein Sterilisationszyklus gestartet werden.**

Wenn keines der Befehlssymbole gedrückt wird, wird der Sterilisator nach einem programmierbaren Time-out (die Standardeinstellung beträgt 1 Stunde) automatisch in den Ruhemodus geschaltet (siehe § 6.1.2).



5.3 DATUM/UHR-EINSTELLUNG

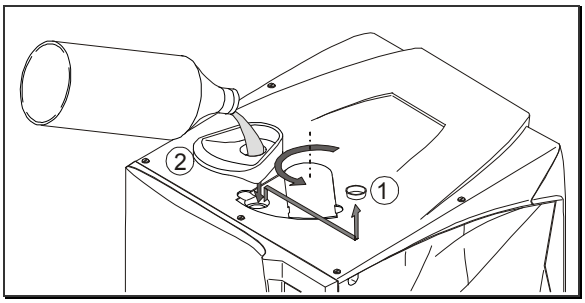
Um die Zyklusdaten korrekt auf einer Speicherkarte oder im Drucker zu speichern, müssen am Autokav das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden. Diese Parameter sind im Datenbericht des Sterilisierungszyklus enthalten. Für den Vorgang der Datum- und Zeitenstellung siehe das Kapitel 6.1.9.

5.4 BEFÜLLUNG DES FRISCHWASSERBEHÄLTERS

5.4.1 Manuelle Befüllung

Verwenden Sie nur qualitativ hochwertiges destilliertes oder demineralisiertes Wasser mit einer Leitfähigkeit < 15 µS (siehe ANHANG 7).

- Bewegen Sie den Schiebedeckel entgegen dem Uhrzeigersinn, um Zugang zum Wasserbehältereinlass zu erhalten.
- Entfernen Sie die Verschlusskappe (1). Führen Sie den Trichter in die Wassereinlassöffnung ein und gießen Sie nicht mehr als 3,5 Liter destilliertes oder demineralisiertes Wasser hinein.
- Wenn der maximale Wasserstand erreicht ist, ist ein akustisches Signal zu hören.
- Achten Sie darauf, dass das Wasser nicht überläuft.
- Bringen Sie die Verschlusskappe (1) wieder an und schließen Sie den Behälter.
- Bewegen Sie den Schiebedeckel wieder in die Originalposition zurück.



Der Wasserstand im Hauptwasserbehälter verringert sich bei jedem Sterilisationszyklus, während sich der Brauchwasserbehälter füllt. Der Wasserqualitätssensor im Sterilisator überwacht die Wasserleitfähigkeit. Sollte die Wasserqualität den festgelegten Maximalwert überschreiten (>15 µS), wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt (wie nachfolgend dargestellt).

Bei jeder Befüllung des Frischwasserbehälters muss der Brauchwasserbehälter entleert werden (siehe 5.5).

5.4.2 Automatische Befüllung mit Wasser (optional)

Wenn entweder das Lisa*Dem* oder das Lisa*Osmo (Wasseraufbereitungssystem)* an einen Lisa-Sterilisator angeschlossen ist (siehe § 4.5), wird nach dem Erreichen des Mindestwasserfüllstandes der Frischwasserbehälter des Sterilisators automatisch aufgefüllt.

Die Wasserqualität wird kontinuierlich vom Leitfähigkeitssensor im Sterilisator überwacht. Wenn die Wasserleitfähigkeit zunimmt und den von der europäischen Norm EN 13060 (>15 µS) festgelegten Maximalwert erreicht, wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt (wie nachfolgend dargestellt).

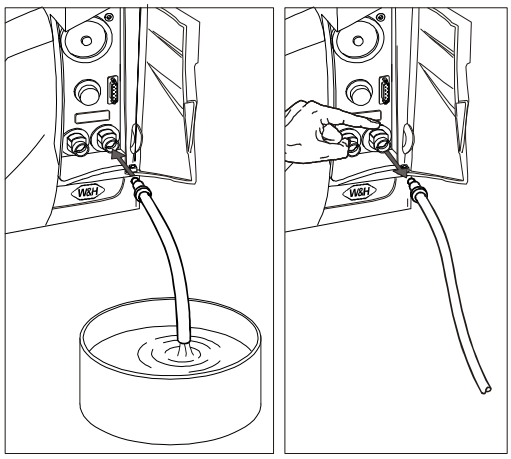
Wenn diese Warnmeldung angezeigt wird, überprüfen Sie die Wasserquelle (siehe Benutzerhandbuch für das Wasseraufbereitungssystem), damit weder das Sterilisationsverfahren noch die Sterilisatorkomponenten beeinträchtigt werden. Wird destilliertes Wasser gekauft, wenden Sie sich an den jeweiligen Hersteller.

5.5 ENTLEERUNG DES BRAUCHWASSERBEHÄLTERS

Wenn der Füllstand im Brauchwasserbehälter den maximalen Pegel erreicht, wird folgende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt.

Die Meldung erlischt, wenn der Minimalstand des Gebrauchtwassers erreicht ist. Warten Sie ab, bis der Tank vollkommen leer ist.

5.5.1 Manuelle Entleerung



- Öffnen Sie die Wartungsklappe
- Führen Sie den Ablassschlauch in den Schnellkupplungs-Ablassanschluss des Brauchwasserbehälters ein (graues Tropfensymbol); wie im Diagramm dargestellt.
- Entleeren Sie den Behälter, bis er ganz leer ist.
- Drücken Sie die Taste oben auf der Schnellkupplung, um den Ablassschlauch abzuziehen.

BRAUCHWASSER NICHT WIEDERVERWENDEN!

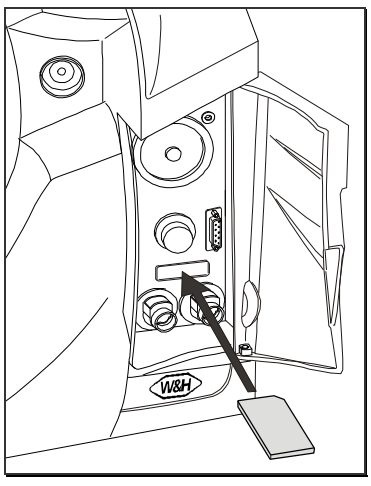
5.5.2 Automatische Entleerung

Wird ein permanenter Abwasserschlauch an der Rückseite des Sterilisators angeschlossen (siehe § 4.6), wird der Brauchwasserbehälter automatisch entleert.

Wird der Sterilisator länger als 3 Tage nicht verwendet, sollten beide Wasserbehälter vollständig abgelassen werden, um Algenwachstum oder andere Ablagerungen zu vermeiden.

5.6 SPEICHERKARTE

5.6.1 Einführen/Entnehmen der MMC-Karte



Alle Geräte der Serie Lisa 500 (optional für die 300er Serie) werden mit einem automatischen Zyklusdaten-Speichersystem (Lisa*Log*) geliefert. Vor Zyklusbeginn:

- Schieben Sie die Karte in den dafür vorgesehenen Steckplatz, bis sie am Anschlag hörbar einrastet (die abgeschrägte Seite muss sich oben rechts an der MMC-Karte befinden; siehe Abbildung unten).
- Entnehmen Sie die Speicherkarte in regelmäßigen Abständen, um die Zyklusdatendatei auf einen Computer zu speichern.
- Zum Entnehmen der Speicherkarte drücken Sie sie leicht hinein und ziehen Sie dann vorsichtig heraus.

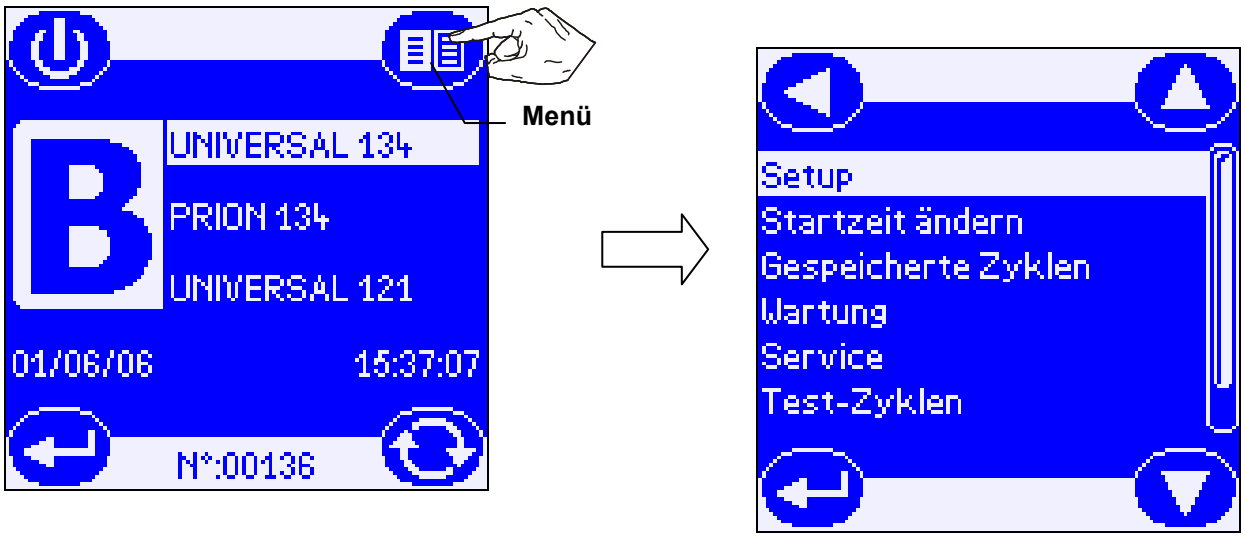
Nähere Anweisungen zur Verwendung der Speicherkarte finden Sie unter § 12.

6. PROGRAMMIEREN

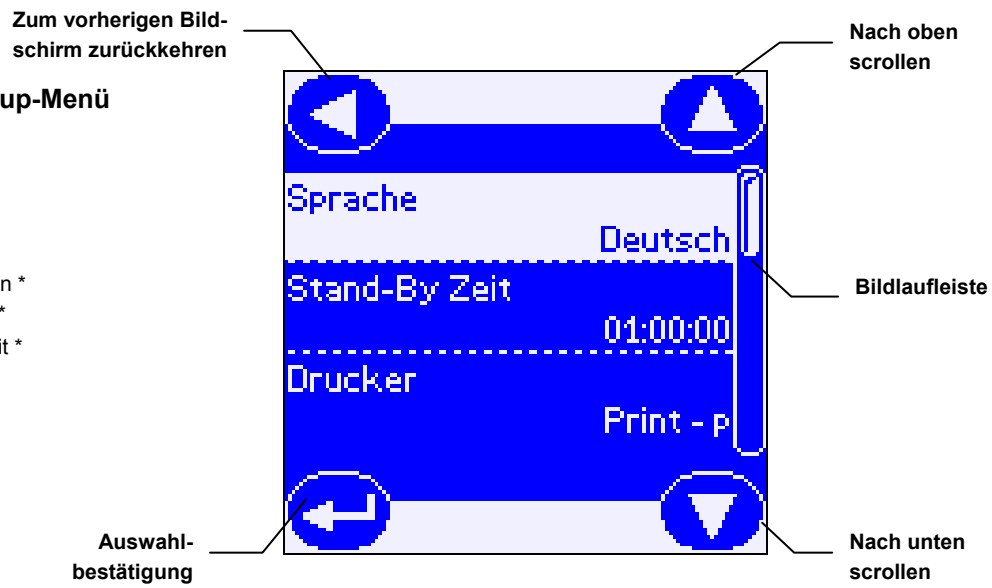
Die Modelle Lisa 500/300 sind mit einer Software ausgestattet, mit der der Anwender eine Vielzahl verschiedener Funktionen programmieren kann. Der folgende Abschnitt zeigt Schritt für Schritt, wie jede dieser Funktionen programmiert werden kann.

Drücken Sie auf das Menü-Symbol, um die Liste der verfügbaren Optionen aufzurufen.

Die verfügbaren Optionen sind nachfolgend dargestellt:



6.1 SETUP- MENÜ



Das vollständige Setup-Menü

§ 6.1.1 – Sprache
§ 6.1.2 – Stand-By Zeit
§ 6.1.3 – Drucker
§ 6.1.4 – Etikettendrucker *
§ 6.1.5 – Autom. Lot drucken *
§ 6.1.6 – Man. Lot drucken *
§ 6.1.7 – Aufbewahrungszeit *
§ 6.1.8 – Benutzername
§ 6.1.9 – Uhrzeit-Datum
§ 6.1.10 – Datumsformat
§ 6.1.11 – Uhrzeitformat
§ 6.1.12 – Kontrast
§ 6.1.13 – Farbschema
§ 6.1.14 – Töne

* Die Untermenüs bezüglich für den Etikettendruckern (6.1.4 → 6.1.7) sind nur mit der Option *Lisa*Safe in Verbindung mit dem Dongle und richtig angeschlossenem Drucker verfügbar.

6.1.1 Sprache

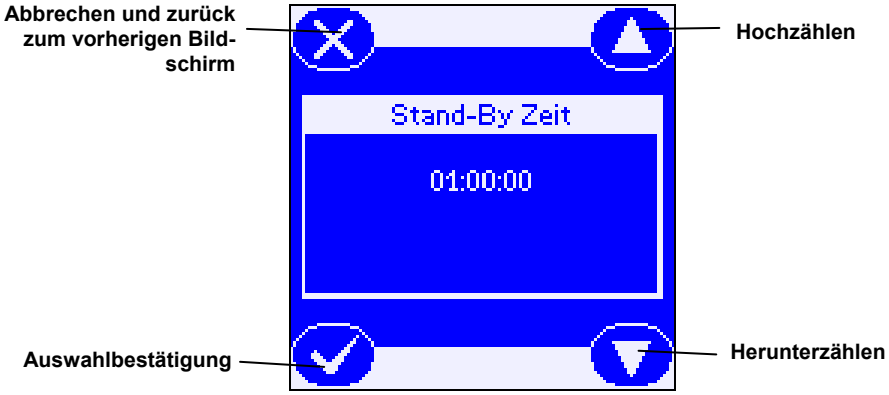
In diesem Menü können Sie die Bedienoberflächensprache auswählen.

6.1.2 Stand-By Zeit

Im Ruhemodus verringert der Sterilisator den Stromverbrauch auf ein Mindestmaß.

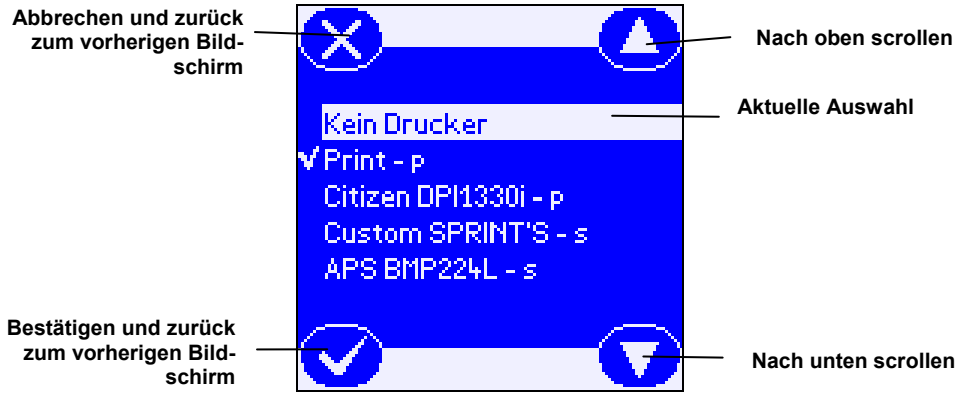
In diesem Menü können Sie Folgendes einstellen:

- Das Zeitintervall, nach dem der Sterilisator automatisch in den Ruhemodus wechselt.
- Der festgelegte Zeitbereich ist von 0 (nie im Ruhemodus) bis 8 Stunden. Die Standardzeit ist auf 1 Stunde festgelegt.
- Das festgelegte Zeitintervall beginnt wenn der Sterilisator eingeschaltet jedoch nicht verwendet wird bzw. wenn nach einem Sterilisationszyklus die Ladung entnommen wird.
- Das Zeitintervall wird in festen Intervallschritten von 10 Minuten eingestellt, das Hochzählen und Herunterzählen des Werts erfolgt mithilfe der Cursorsymbole.



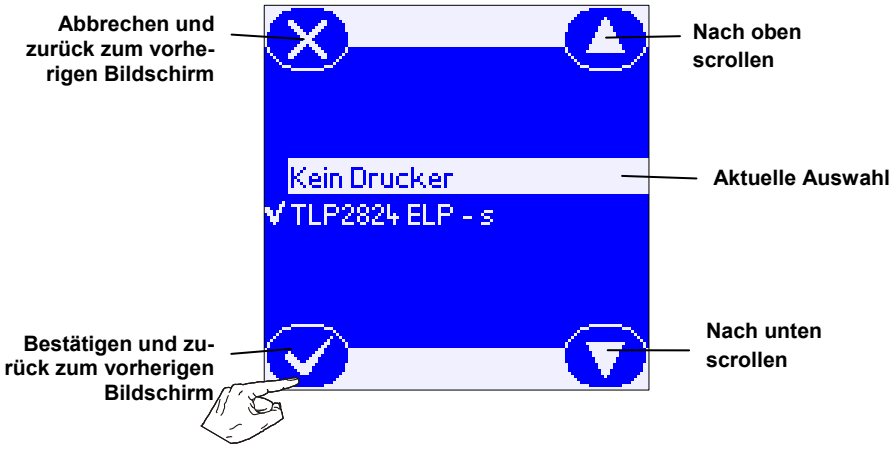
6.1.3 Drucker

In diesem Menü können Sie den Drucker, der am Sterilisator angeschlossen ist, festlegen. Wählen Sie den Drucker mithilfe der Scroll-Symbole, drücken Sie auf das Bestätigungssymbol um die Konfiguration zu speichern. Für weitere Informationen zum Anschluss des Druckers siehe § 4.3.



6.1.4 **Etikettendrucker** (verfügbar mit *Lisa*Safe Option)

In diesem Menü können Sie Etiketten drucken. Wählen Sie den gewünschten Drucker mit Hilfe der Pfeiltasten (an der Seite) aus. Drücken Sie das “Bestätigen” Symbol, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



Anmerkung:

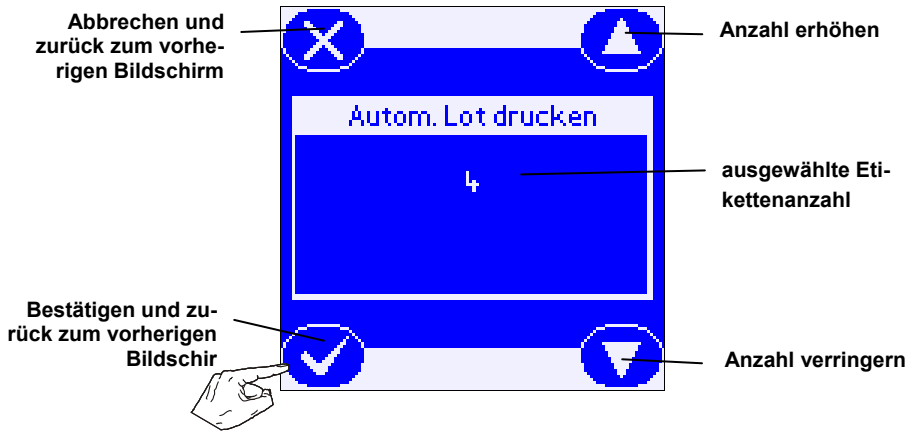
- Sie benötigen eine Softwareversion mindestens entsprechend der Version 00.12.xx.xx.xx, um die Druckfunktion verwenden zu können. Wenden Sie sich an Ihren Händler falls ein Software-Update benötigt wird.
- Die Auswahl “Kein Drucker” verhindert das Drucken der Etiketten, auch wenn der Drucker angeschlossen und eingeschaltet ist.
- Die Auswahl dieser Option kann eine Kalibrierung einleiten, wodurch der Drucker das Format der gewünschten Etiketten erhält (s. 4.4).

6.1.5 **Autom. Lot drucken** (verfügbar mit *Lisa*Safe Option)

In diesem Menü können Sie die Anzahl der Etiketten wählen, die am Ende jedes Sterilisationszyklus automatisch gedruckt werden, ohne diese jedes Mal erneut manuell auszuwählen. Mit Hilfe der Pfeiltasten können Sie die gewünschte Anzahl erhöhen oder senken. Drücken Sie dann die „Bestätigen“ Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Beispiel: 4 Stück, jeweils eines für 3 Kassetten und ein viertes für das Zyklen-Logbuch.

Automatisches Drucken wird nur ausgeführt, wenn der Sterilisationszyklus erfolgreich war. Daher ist es normal, wenn Etiketten am Ende eines Testzyklus, eines manuell abgebrochenen Zyklus oder eines fehlerhaft beendeten Zyklus nicht gedruckt werden.

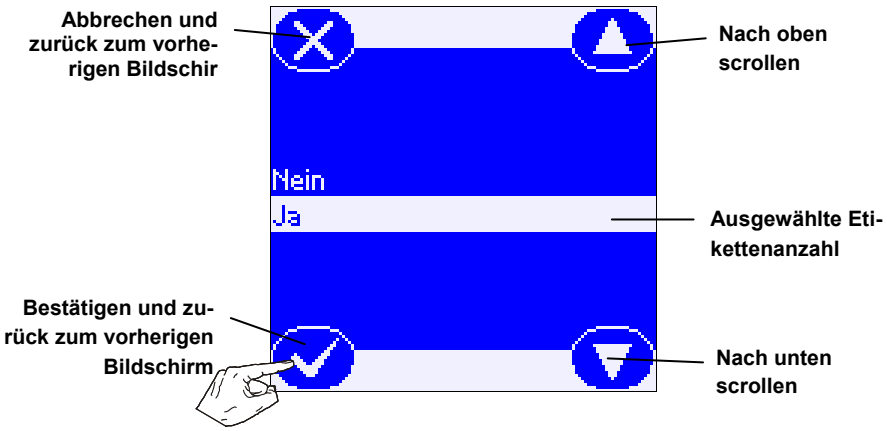


6.1.6 **Man. Lot drucken** (verfügbar mit *Lisa*Safe Option)

Wenn das Etikettendrucken nicht automatisch, sondern nach der Überprüfung der Beladung gewünscht wird, kann die manuelle Druckoption ausgewählt werden. Wählen Sie auch hier anhand der Pfeiltasten die gewünschte Anzahl und bestätigen Sie mit der „Bestätigen“ Taste.

Diese Option erlaubt das Drucken der Etiketten nach dem Öffnen der Tür ohne das Menü „Gespeicherte Zyklen“ anzuwählen (s. 6.3). Der Bildschirm für das Drucken der Etiketten erscheint nur, wenn der Sterilisationszyklus erfolgreich war. Deshalb ist es normal, wenn nach Beendigung des Sterilisations- oder Testzyklus dieser Bildschirm nicht angezeigt wird.

Anmerkung: Falls zusätzlich Etiketten benötigt werden, können Sie diese in „Gespeicherte Zyklen“ drucken.



6.1.7 **Aufbewahrungszeit** (verfügbar mit *Lisa*Safe Option)

In diesem Menü ist es möglich eine fixe Eingabe für die Dauer Aufbewahrungszeit einzustellen. Das dementsprechende Haltbarkeitsdatum wird dann automatisch auf das Etikett gedruckt und kann einfach abgelesen werden.

Falls „0“ ausgewählt wird, wird kein Haltbarkeitsdatum gedruckt.

LISA 317 06-0123 00.12.00.00.00
ROSSI MARIO
Date: 22-10-07 10:48:00
Cycle: B-UNIVERSAL 134
Number: **00001**
Cycle Completed
C00EABD00001

LISA 317 06-0123 00.12.00.00.00
ROSSI MARIO
Date: 25-10-07 10:48:00
Cycle: B-UNIVERSAL 134
Number: **00001**
Expiry date:
22-11-2007
C00EABD00001

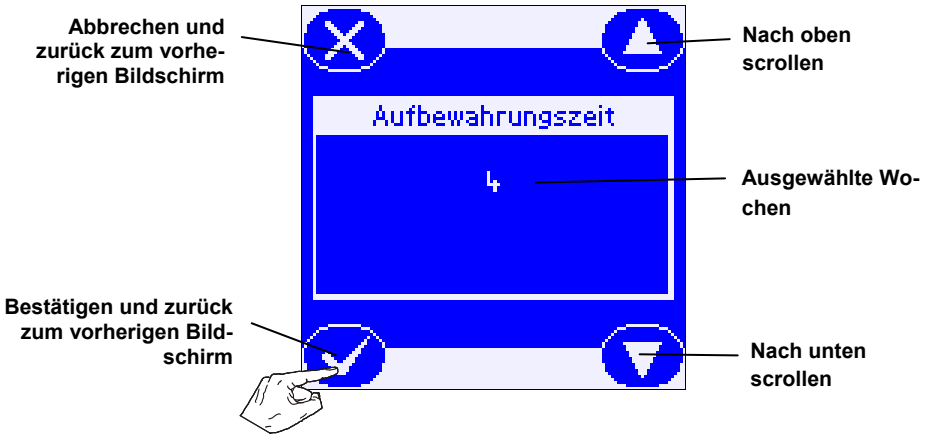
Wird eine andere Einstellung als “0” (in Wochen) ausgewählt, wird das Haltbarkeitsdatum automatisch anhand des Datums des Zyklus plus der eingestellten Wochen berechnet.

Das Haltbarkeitsdatum wird nur nach Beendigung eines erfolgreichen Zyklus gedruckt. Bei einem „fehlerhaften“ Zyklus (manueller Abbruch, Alarmzyklus) wird auf das Etikett nicht das Haltbarkeitsdatum gedruckt, sondern der Gerätezustand (z.B. Zyklus unterbrochen“) am Ende des Zyklus.

Sobald eine neue Einstellung für die Aufbewahrungszeit getroffen wird, gilt diese für die darauf folgenden Sterilisations- und Testzyklen.

Zuvor gelaufene Zyklen werden durch diese Einstellung nicht geändert.

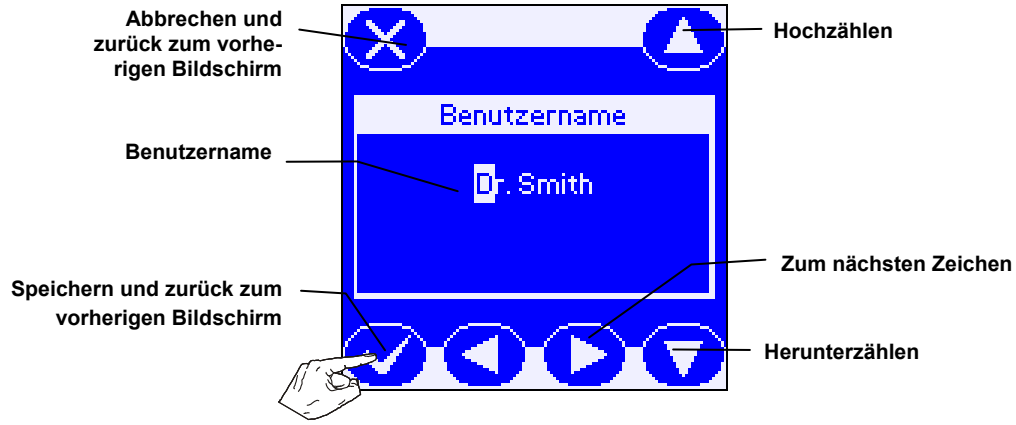
In Bezug auf die Dauer der Aufbewahrungszeit ist es dringend notwendig die Empfehlungen des Herstellers des zu sterilisierendem Ladeguts bzw. des Herstellers der Sterilcontainer / Verpackungen und die jeweils gültigen gesetzlichen Rahmenbedingungen zu beachten.



6.1.8 Benutzername

In diesem Menü können Sie den Benutzernamen eingeben, der entweder ausgedruckt oder in der vom LisaLog generierten Datei gespeichert wird. Statt Zeichen Benutzername; hochzählen: nach oben scrollen

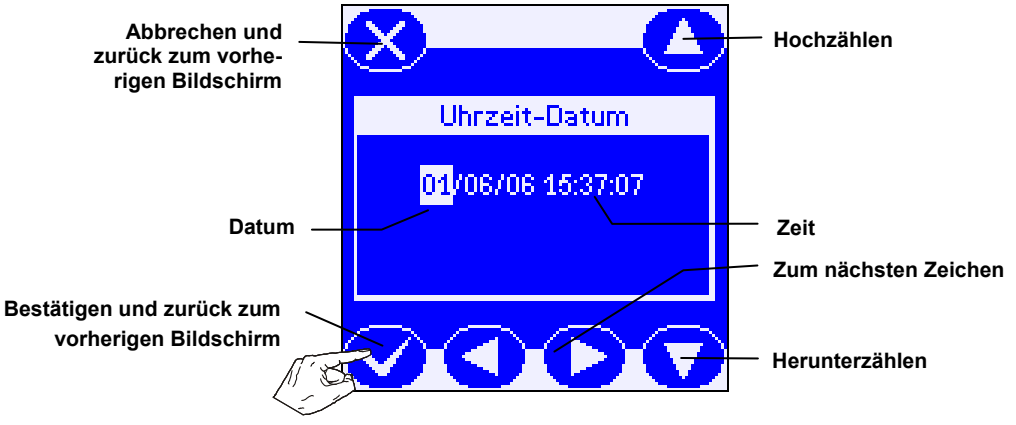
Wählen Sie ein Zeichen, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf „Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Speichern und zurück zum vorherigen Bildschirm“.



6.1.9 Uhrzeit-Datum

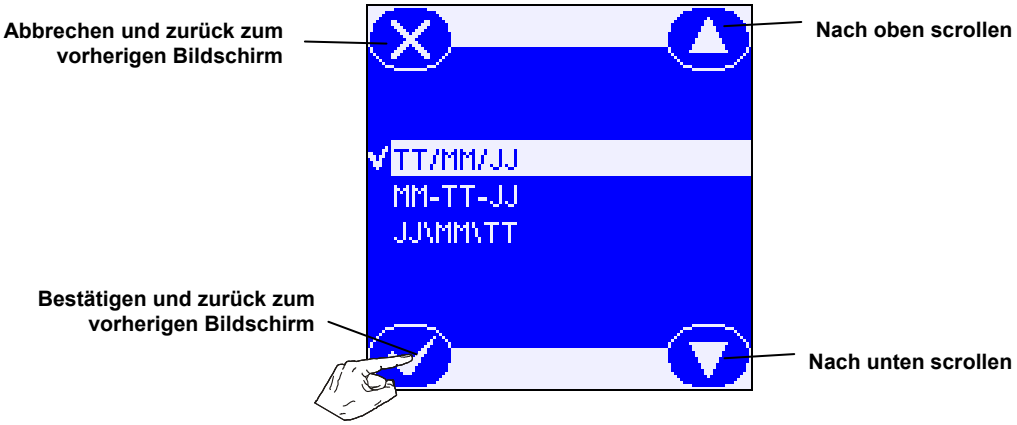
In diesem Menü können Sie die interne Uhr auf das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit einstellen. Diese Parameter werden auch auf dem Zyklusbericht mit ausgedruckt.

Wählen Sie ein Zeichen, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „ Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf „Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“.



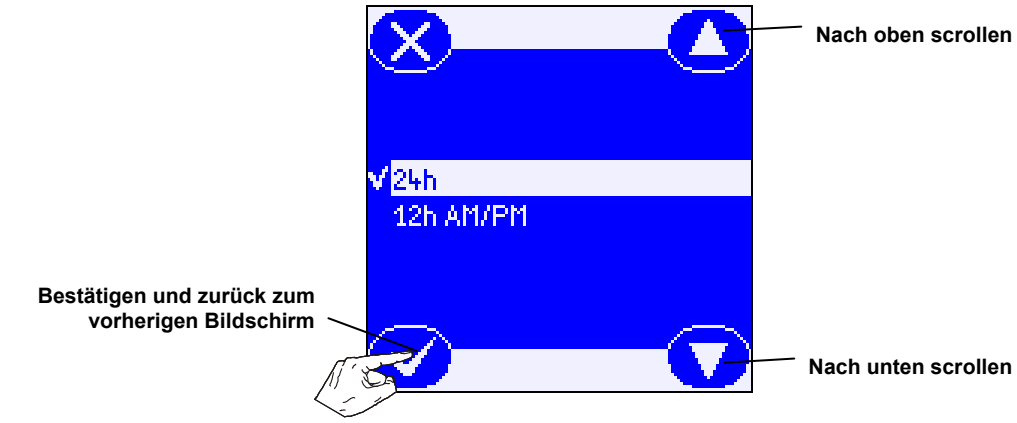
6.1.10 Datumsformat

In diesem Menü können Sie das Datumsformat ändern. Wählen Sie das Format mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.



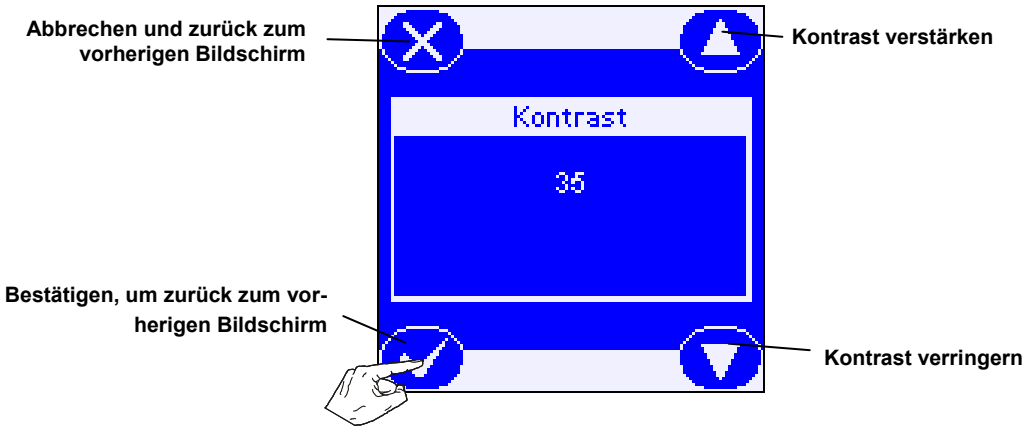
6.1.11 Uhrzeitformat

In diesem Menü können Sie das Uhrzeitformat ändern. Wählen Sie das Format mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.



6.1.12 Kontrast

In diesem Menü lässt sich der Bildschirmkontrast für eine bessere Darstellung in Bezug auf die Umgebung ändern. Drücken Sie die Symbole „Kontrast verstärken“ und „Kontrast verringern“, um den Kontrast einzustellen. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.

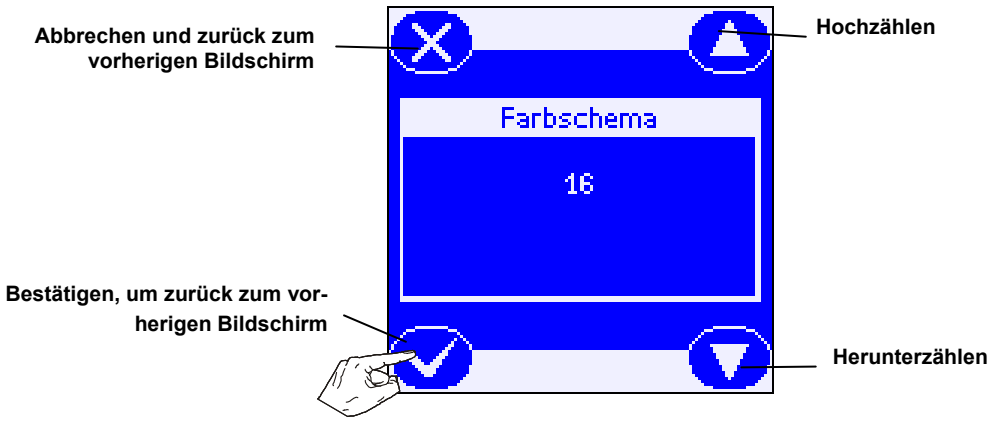


6.1.13 Farbschema

Zur besseren Darstellung in Bezug auf die Umgebung können Sie mit diesem Menü Folgendes ändern:

- die Standard-Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms (300er Serie)
- die Farbe der Standard-Hintergrundbeleuchtung (500er Serie)

Drücken Sie die Symbole „Hochzählen“ und „Herunterzählen“, um die Einstellung zu ändern. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.

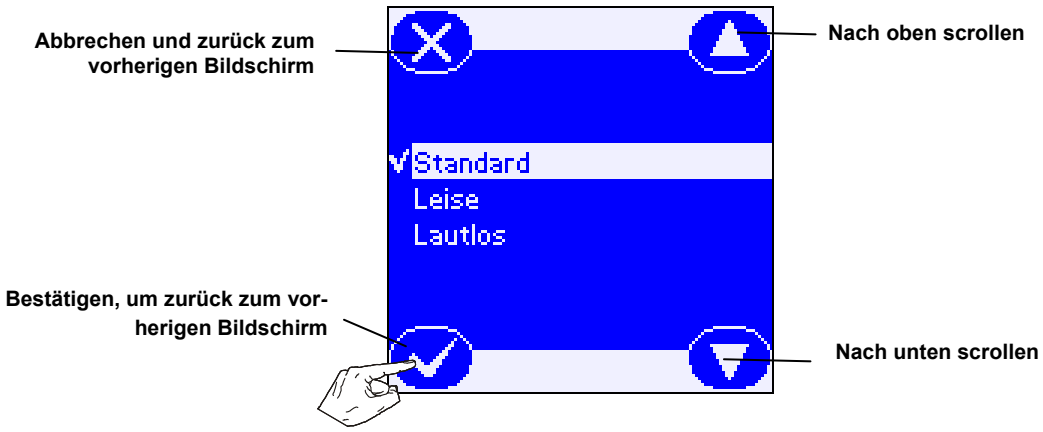


6.1.14 Töne

In diesem Menü lässt sich das Auftreten von akustischen Signalen folgendermaßen einstellen:

- „Standard“: Allen Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen.
- „Leise“: Den meisten Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen.
- „Lautlos“: Nur kritischen Maßnahmen werden Akustiksignale zugewiesen (z. B. Alarme, Zyklusende, usw.)

Wählen Sie eine Einstellung mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Bestätigen und zurück zum vorherigen Bildschirm“, um die Auswahl zu speichern.



6.2 VERZÖGERTER ZYKLUSBEGINN

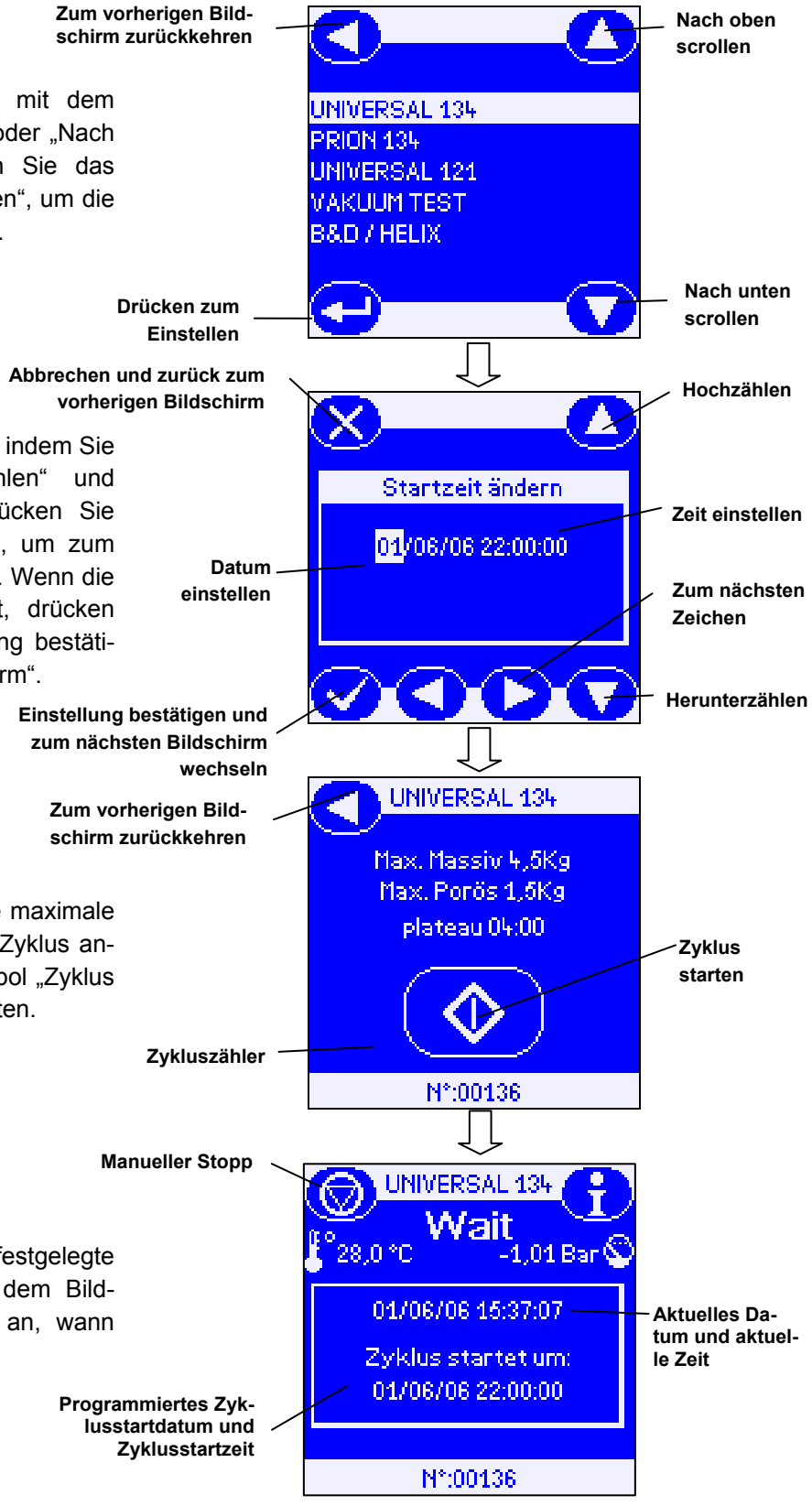
Nutzen Sie dieses Menü, um den Start des ausgewählten Zyklus zu verzögern (sie können z.B. den Autoklav am abend laden und den Zyklus am frühen morgen vor Arbeitsbeginn starten). Es ist möglich, sowohl Datum als auch Zeit des verzögerten Starts einzustellen. Positionieren Sie die zu sterilisierende Ladung in der Kammer, drücken Sie das Symbol „Menü“ auf der Hauptbildschirmseite und wählen sie den Menüpunkt „Startzeit ändern“ (siehe § 6).

Wählen Sie eine Einstellung mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ oder „Nach unten scrollen“ aus. Drücken Sie das Symbol „Drücken zum Einstellen“, um die Zyklusdaten zu programmieren.

Stellen Sie Datum und Zeit ein, indem Sie auf die Symbole „Hochzählen“ und „Herunterzählen“ drücken. Drücken Sie auf “Zum nächsten Zeichen“, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, drücken Sie auf das Symbol „Einstellung bestätigen und zum nächsten Bildschirm“.

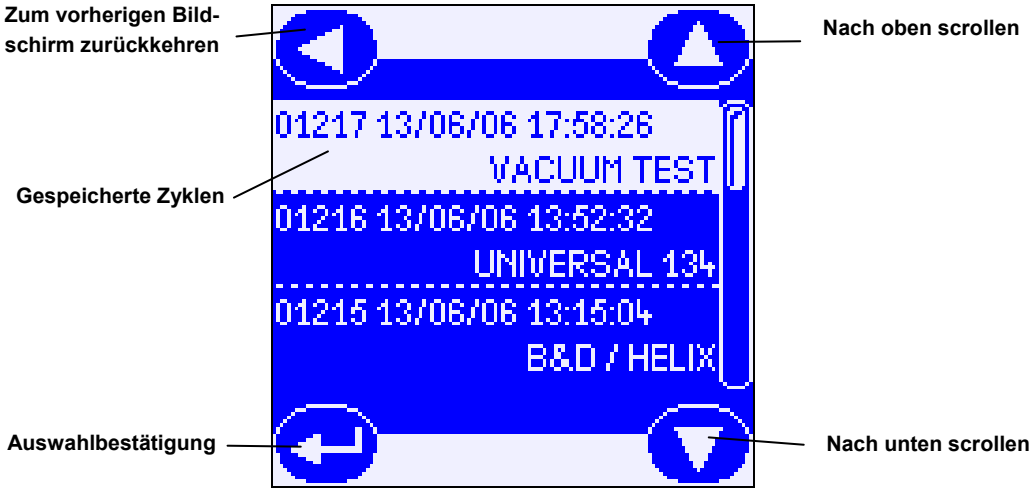
Auf diesem Bildschirm wird die maximale Ladung für den ausgewählten Zyklus angezeigt. Drücken Sie das Symbol „Zyklus starten“, um den Zyklus zu starten.

Das/die aktuelle und das/die festgelegte Datum und Zeit werden auf dem Bildschirm angezeigt und geben an, wann der Zyklus beginnen wird.

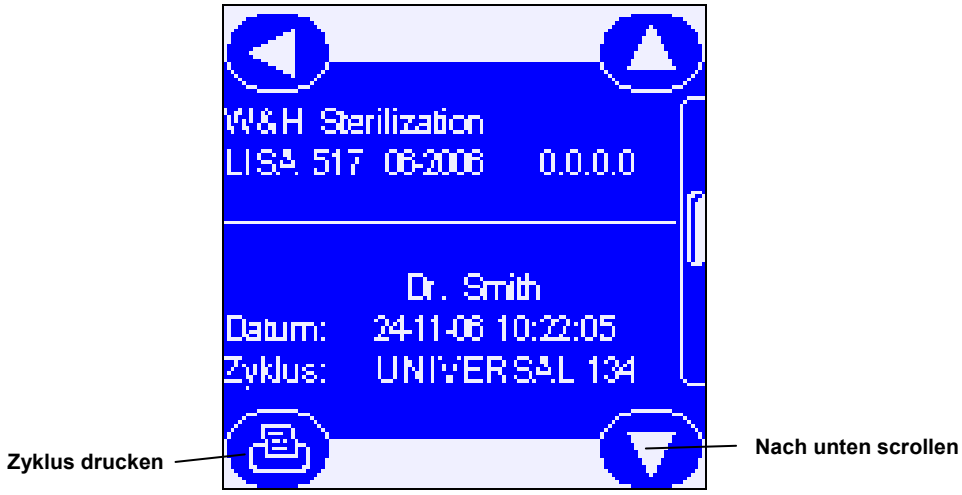


6.3 GESPEICHERTE ZYKLEN

Dieses Menü zeigt die 10 zuletzt ausgeführten Sterilisationszyklen an (30 bei den Modellen Lisa 500). Die Zyklen werden auf der CPU-Hauptplatine in „First-in, First-out“ (FIFO)-Reihenfolge gespeichert. Das Symbol „Menü“ auf der Hauptbildschirmseite drücken und den Menüpunkt „Gespeicherte Zyklen“ (siehe § 6) auswählen.



Die nachfolgenden Bildschirme zeigen die Details des ausgewählten Zyklus:



In diesem Menü können abhängig von den eingestellten Optionen vollständige Zyklusberichte (LisaPrint) gedruckt, Zyklusdaten auf der Speicherkarte gespeichert (LisaLog) und Etiketten gedruckt werden (LisSafe).

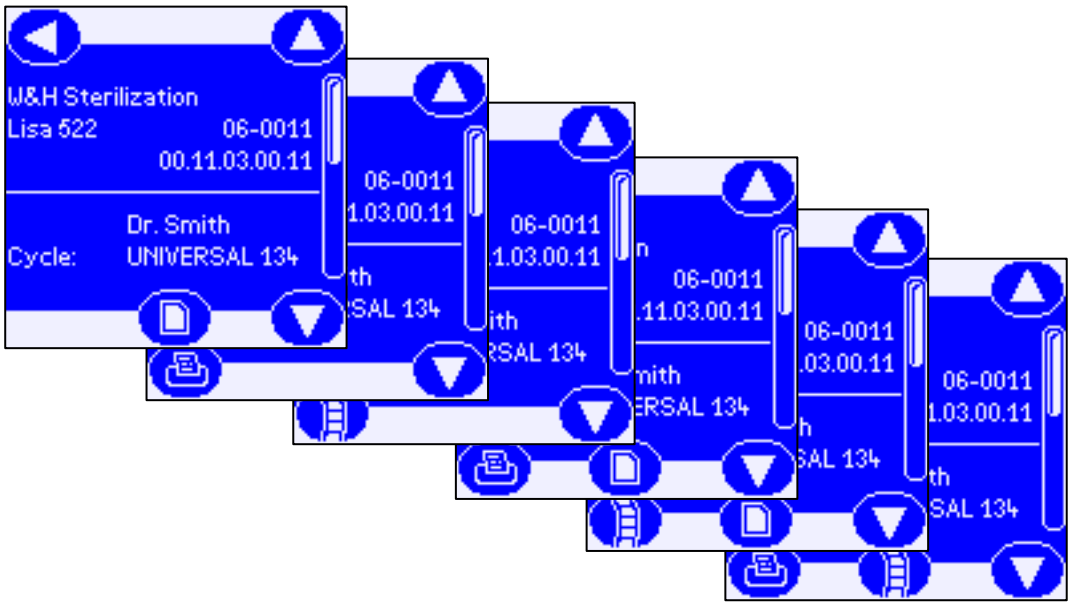
Bei Auswahl der entsprechenden Symbole ist es möglich die Daten zu Drucken bzw. zu Speichern:

druckt den Zyklusbericht (nur in Verbindung mit *Lisa*Print, siehe 6.1.3)

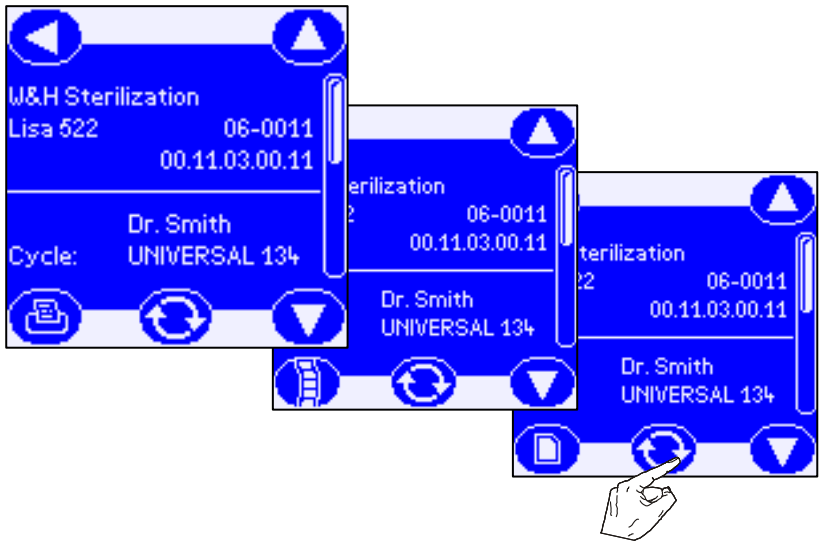
speichert den Zyklusbericht auf der Speicherkarte (nur in Verbindung mit *Lisa*Log: Standard bei Lisa 500, optional bei Lisa 300)

druckt die Etiketten (nur in Verbindung mit *Lisa*Safe, siehe 6.1.4)

Falls bis zu 2 Optionen vorhanden sind, werden die vorhandenen Optionen am Bildschirm sofort angezeigt.



Sind mehr als 2 Optionen vorhanden, können durch Bestätigen dieser Taste die einzelnen Optionen angewählt werden.



6.4 WARTUNG

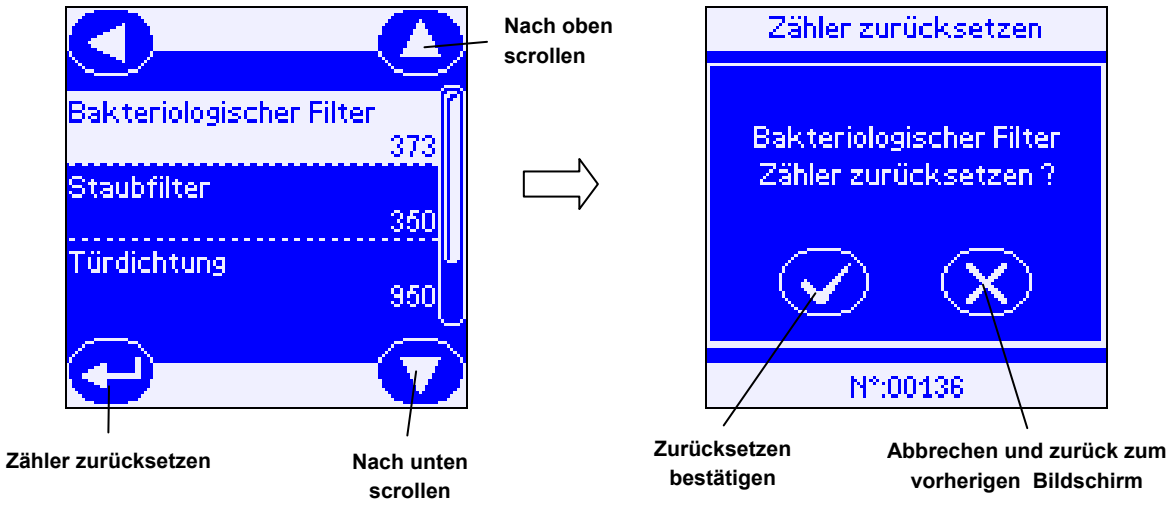
Gewisse Verschleißteile sind in bestimmten Zeit- bzw. Zyklusintervallen zu wechseln. Dieser Menüpunkt zeigt die Anzahl der verbleibenden Zyklen vor dem Austausch:

- des bakteriologischen Filters (alle 400 Zyklen),
- der Türdichtung (alle 1000 Zyklen),
- des Staubfilters (alle 400 Zyklen),
- oder bevor ein allgemeiner Service (alle 4000 Zyklen) erforderlich ist.

Die 4 Zählerwerte verringern sich nach jedem Zyklus. Erreicht einer der Zähler 0, wird die entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt (siehe Kapitel 8).

Wird eine der 4 oben aufgeführten Maßnahmen durchgeführt, bevor der entsprechende Zähler 0 erreicht hat, muss der Zähler manuell zurückgesetzt werden. Hierzu gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie den Zähler den Sie zurücksetzen wollen mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ und „Nach unten scrollen“ aus.
- Setzen Sie den Zähler mit dem Symbol „Zähler zurücksetzen“ auf Null.
- Wählen Sie „Ja“ oder „Nein“ auf dem unten dargestellten Wartungsbildschirm aus.



Um eine wirksame Sterilisation und eine einwandfreie Funktion des Geräts zu gewährleisten, wird ausdrücklich empfohlen, das Wartungsprogramm zu befolgen (siehe § 11.1).

6.5 SERVICE

Dieser Abschnitt umfasst Service- und Diagnosemaßnahmen und ist nur autorisierten Technikern zugänglich.

6.6 TESTZYKLEN

Dieses Menü zeigt die verschiedenen Testzyklen an, die vom Anwender durchgeführt werden können. Wählen Sie den Testzyklus mit dem Symbol „Nach oben scrollen“ und „Nach unten scrollen“ aus.

Nähere Angaben zu den Testzyklen finden Sie in den Anhängen 4-6.

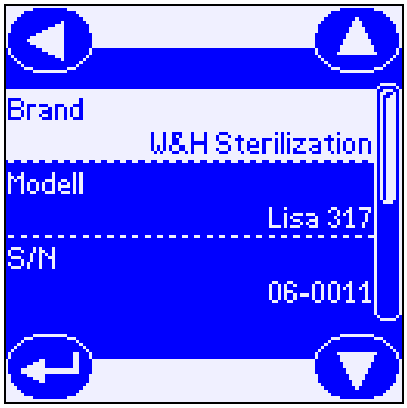
6.7 EINSTELLUNGEN

Dieses Menü zeigt die Systeminformationen und die Option zur Formatierung der MMC-Karte (optional für die 300er Serie).

6.7.1 Systeminformationen

Dieses Menü zeigt die Systeminformationen des Sterilisators.

- Modell
- Seriennummer
- Firmware-Version
- Loader-Version
- Leistungs-FW-Version

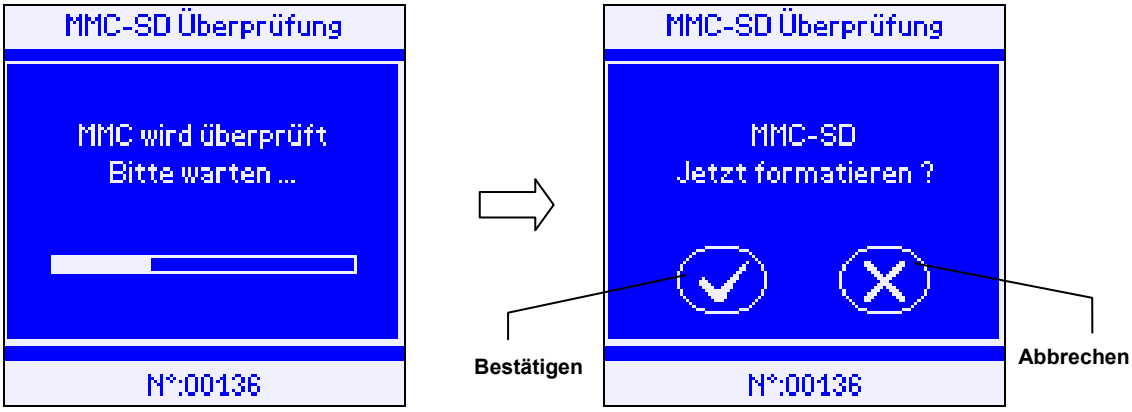


6.7.2 Formatierung der MMC-Karte (optional für die 300er Serie)

Wollen Sie die MMC-Karte formatieren, gehen Sie wie folgt vor:

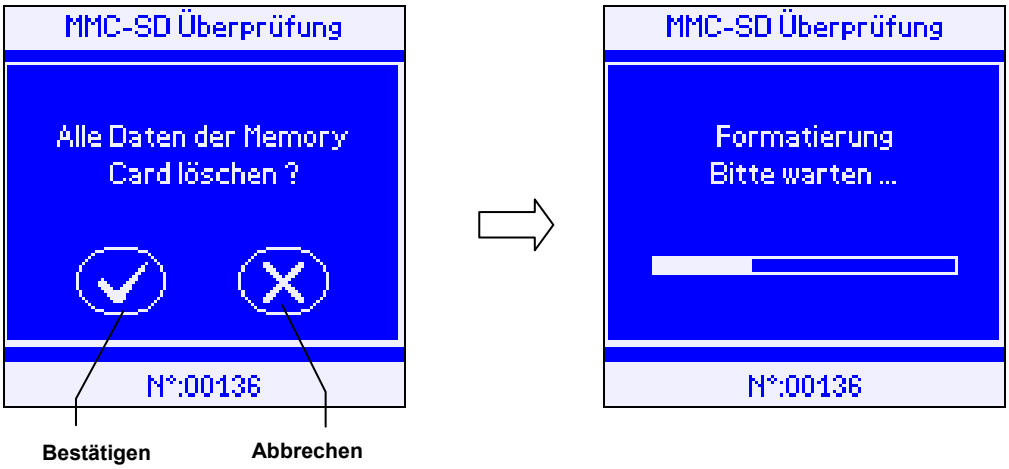
Geben Sie eine MMC-Karte in die dafür vorgesehene Öffnung hinter der Servicetür.

Wenn die Verifizierung abgeschlossen ist, wird Ihnen dieser Bildschirm angezeigt, auf dem Sie gefragt werden, ob Sie die MMC formatieren wollen.



Drücken Sie „Bestätigen“, um mit der Formatierung fortzufahren. Drücken Sie ansonsten „Abbrechen“, um das Formatierungsmenü zu verlassen.

Wenn Sie bestätigen, dass Sie mit der Formatierung fortfahren wollen, gehen alle auf der MMC-Karte gespeicherten Daten verloren. Drücken Sie auf „Abbrechen“, um das Formatiermenü zu verlassen.



Wenn die Formatierung abgeschlossen ist, kann die MMC-Karte verwendet werden.

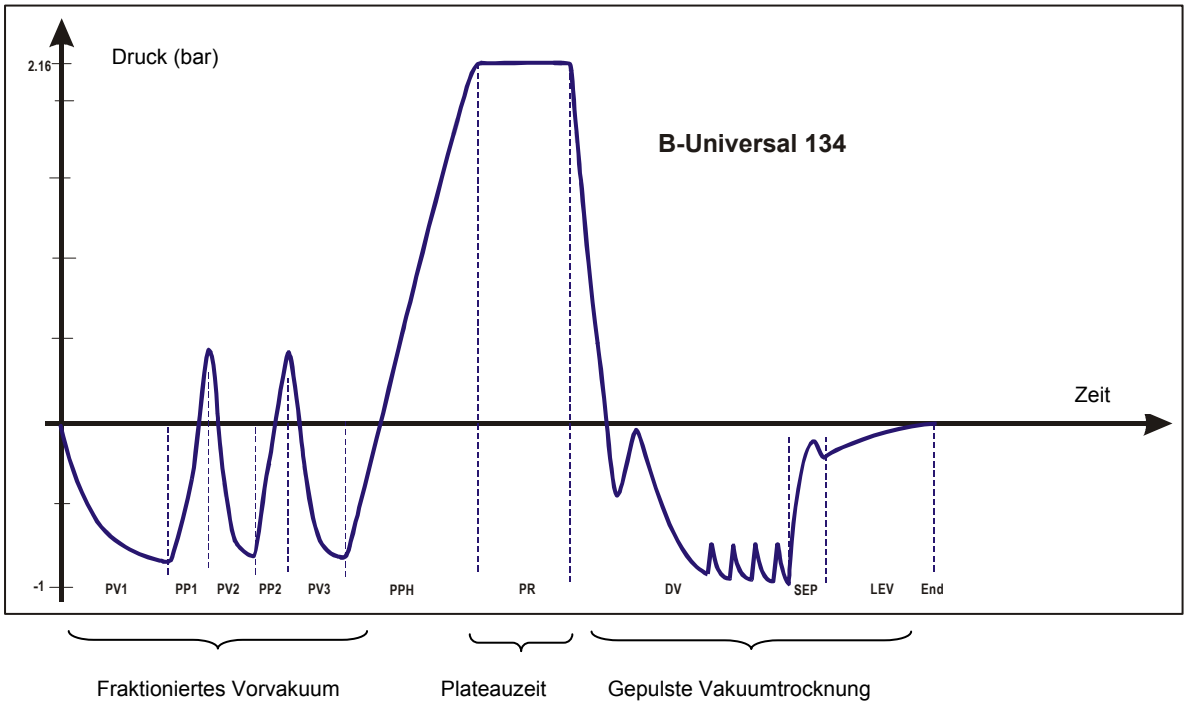
7. DURCHFÜHRUNG EINES STERILISATIONSZYKLUS

7.1 DIE VERFÜGBAREN PROGRAMME

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Sterilisationszyklen und die verschiedenen Ladungsarten, die verarbeitet werden können. Insgesamt gibt es 3 Zyklen vom Typ B und 2 Zyklen vom Typ ECO-B (Schnellzyklus Typ B für ein begrenztes Ladung; siehe 7.1.2).

B-UNIVERSAL 134	Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 4 Minuten bei einer Temperatur von 135.5°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten.
B-PRION 134 (EXTENDED in einigen Ländern)	Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 18 Minuten bei einer Temperatur von 135.5°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten.
B-UNIVERSAL 121	Ein Zyklus vom Typ B (für alle Ladegutarten geeignet; massiv, porös, hohl, verpackt, unverpackt und doppelt verpackt) besteht aus einer Vorvakuumphase, einer Sterilisationshaltezeit von 15 Minuten bei einer Temperatur von 122.5°C und einer gepulsten Vakuumtrocknung. Dieser Zyklus ist speziell für Ladegut welches die Temperatur von 135.5°C (Textilien, Plastik, etc.) nicht standhält. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten.
ECO-B OPTION	Bei der Auswahl des “B-UNIVERSAL 134” Zyklus, hat man die Option auf den ECO B Modus zu wechseln. Der “ECO-B” Zyklus bietet die gleichen Sterilisationsparameter wie der “B-UNIVERSAL 134” Zyklus, nur mit kürzerer Trocknung. Der “ECO-B” Zyklus wurde für die schnelle Sterilisation eines geringen Ladegutes entwickelt. Nähere Details entnehmen Sie aus dem Diagramm unten.

Die 3 verfügbaren Zyklen des Typs B haben dasselbe Druckprofil, wie in der folgenden Grafik dargestellt. Nur die Dauer des Plateaus, die Trocknungszeit und die Temperatur variieren. Die Option „ECO-B“ optimiert die Trocknungszeit (nur bei geringerer Ladung).



Legende:

PV1..4:	Vakuumimpuls
PP1..3:	Druckimpuls
PPh:	Druck- und Temperaturaufbau
PR:	Sterilisationsphase
DV:	Vakuumtrocknung
SEP:	Wassertrennsystem wird entleert
LEV:	Druckausgleich

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="6">STERILISATIONSZYKLEN</td><td colspan="2">TESTZYKLEN</td></tr>
<tr><td colspan="2">B-Universal 134</td><td colspan="2">B-Prion 134</td><td colspan="2">B-Universal 121</td><td>Helix B&D</td><td>Luftleckage Vakuumtest</td></tr>
<tr><td colspan="3">Temperatur</td><td colspan="2">135.5°C</td><td colspan="2">135.5°C</td><td colspan="2">122.5°C</td><td>135.5°C</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">Druck</td><td colspan="2">2.16 bar</td><td colspan="2">2.16 bar</td><td colspan="2">1.16 bar</td><td>2.16 bar</td><td>-0.86bar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dauer der Sterilisationsphase</td><td colspan="2">4'</td><td colspan="2">18'</td><td colspan="2">15'</td><td>3'30</td><td>10'</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dauer der Trocknungsphase</td><td colspan="2">15'</td><td colspan="2">15'</td><td colspan="2">20'</td><td>4'</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="4">GESAMTDAUER</td><td rowspan="2">Lisa 517
Lisa 317</td><td><u>ECO-B</u>
20’
<u>≥</u> 21’</td><td><u>Volladung</u>
38’
40’</td><td><u>ECO-B</u>
34’
37’</td><td><u>Volladung</u>
52’
54’</td><td><u>Leere</u>
41’
44’</td><td><u>Volladung</u>
56’
60’</td><td rowspan="2">23’</td><td rowspan="2">24’</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lisa 522
Lisa 322</td><td>21’
25’</td><td>48’
52’</td><td>35’
39’</td><td>62’
66’</td><td>42’
46’</td><td>62’
65’</td><td rowspan="2">26’</td><td rowspan="2">25’</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">LADUNGSTYP</td><td>Massiv (Sonden, Pinzetten, Bohrer...)</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2" rowspan="6">Leere Kammer
Testzyklen Siehe ANHANG 4, ANHANG 5, ANHANG 6</td></tr>
<tr><td>Kleine poröse Teile (Gaze, Baumwolle ...)</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td></tr>
<tr><td>Vollporös (80 % des nutzbaren Platzes).</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td></tr>
<tr><td>Hohl, Typ A (Handinstrumente, Zangen, Scheren ...)</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td></tr>
<tr><td>Hohl, Typ B (Vakuumspitzen ...)</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td></tr>
<tr><td>Unverpackte, eingetütete, einfach/doppelt verpackte Artikel</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td><td colspan="2">JA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Max. Masse der Ladung: Fest/Porös</td><td>0.5/0.2 kg
(317 / 517
322 / 522)</td><td>4.5/1.5 kg
317&517
6.0/2.0 kg
322&522</td><td>0.5/0.2 kg
(317 / 517
322 / 522)</td><td>4.5/1.5 kg
317&517
6.0/2.0 kg
322&522</td><td colspan="2">4.5 / 1.5 kg
317 & 517
6.0 / 2.0 kg
322 & 522</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

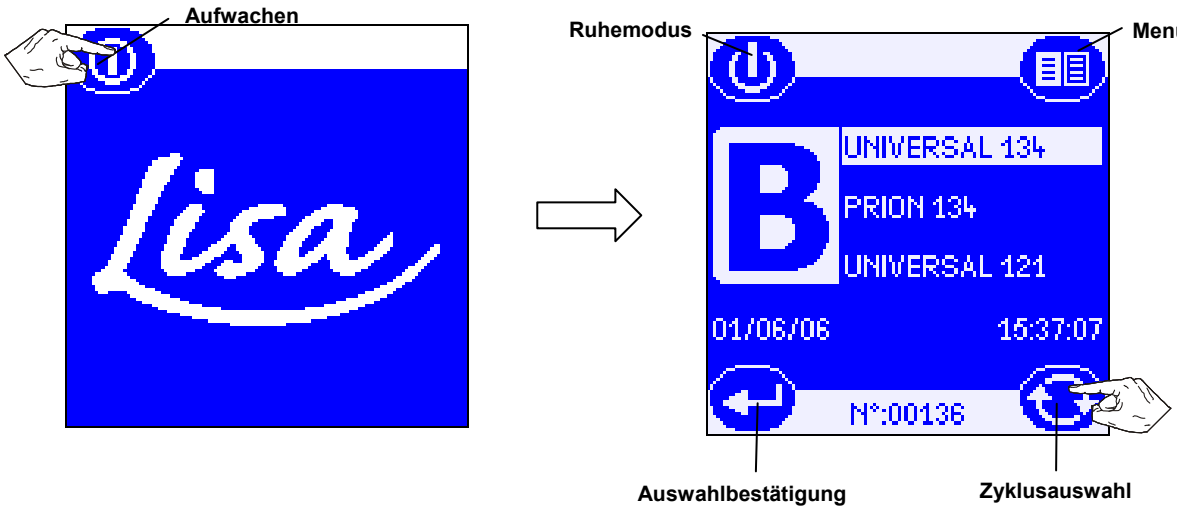
<u>Ladung:</u> **Alle verfügbaren Zyklen können sämtliche Ladungsarten sterilisieren und trocknen: massiv, porös, hohl Typ A, hohl Typ B, Kunststoffe, Gummi usw., unverpackt, eingetütet, einfach und doppelt verpackt, dennoch:**

- **Für die Vorbereitung der Ladung müssen die Herstelleranweisungen beachtet werden.**
- **Damit die Sterilisation gewährleistet ist, darf das vom Hersteller geprüfte/freigegebene maximale Ladungsgewicht in keinem Fall überschritten werden.**

7.1.1 Einen Zyklus starten

Beenden Sie den Ruhemodus (falls erforderlich) durch Drücken des Symbols „Aufwachen“.

Wählen Sie einen Zyklus durch Drücken des Symbols „Zyklusauswahl“.



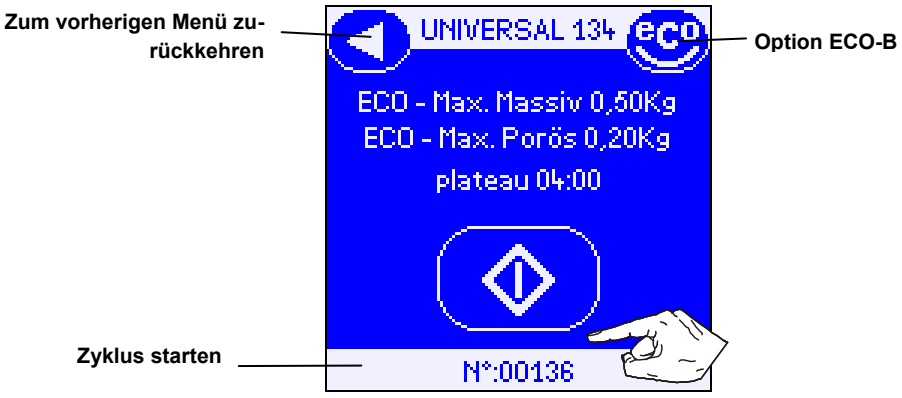
Wenn der Zyklus ausgewählt und bestätigt ist, informiert folgender Bildschirm den Anwender über das maximale Ladungsgewicht, das mit dem ausgewählten Zyklus sterilisiert werden kann (nähere Angaben finden Sie in der Zyklustabelle § 7.1).

Drücken Sie das Symbol „Zyklus starten“ um den Zyklus zu starten.

7.1.2 Die Option ECO-B

Die Option „ECO-B“ ermöglicht es, die Gesamtdauer eines Standardzyklus zu verringern und einen Schnellzyklus des Typs B bei einer Ladung mit vermindertem Gewicht durchzuführen. Diese Option steht für die Zyklen “B-UNIVERSAL 134” und “B-PRION 134” zur Verfügung und kann für eine Ladung mit Feststoffen und einem Maximalgewicht von 0,5 kg, porösen Stoffen und einem Gewicht von 0,2 kg nicht eingetütet, in Einzel- oder Doppeltüten ausgewählt werden. Die Sterilisierungsparameter des Zyklus ECO-B sind dieselben der Zyklen “B-UNIVERSAL 134”und “B-PRION 134” (Vor-Vakuum-Phasen, Sterilisierungszeit 4/18’ und Temperatur bei 135,5°C) aber die Trockenzeit ist kürzer.

Um einen “ECO-B”-Zyklus zu starten, den Zyklus “B-UNIVERSAL 134” oder “B-PRION 134” aus dem Hauptmenü auswählen (siehe § 7.1.1), aber statt den Zyklus zu starten, das Symbol „Option ECO-B” drücken. Es erscheint folgende Bildschirmseite mit Angabe der Gewichtsgrenzen für die Ladung, die behandelt werden kann.



HINWEIS

- Wenn die Option „ECO-B“ ausgewählt wird und das Ladungsgewicht in der Kammer den maximal zulässigen, auf dem Bildschirm angegebenen Wert übersteigt, wechselt das Steuersystem des Sterilisators automatisch vom „EC0-B“-Zyklus zum normalen B-Zyklus (B-UNIVERSAL 134" oder “B-PRION 134”).
- Wenn Sie die „ECO-B“ Option wählen, platzieren Sie die Ladung in das oberste Tray des Trayträgers und stellen Sie sicher, dass die Papierseite der Sterilisationsbeutel nach oben zeigt. Die übrigen Trays aus der Kammer entfernen.

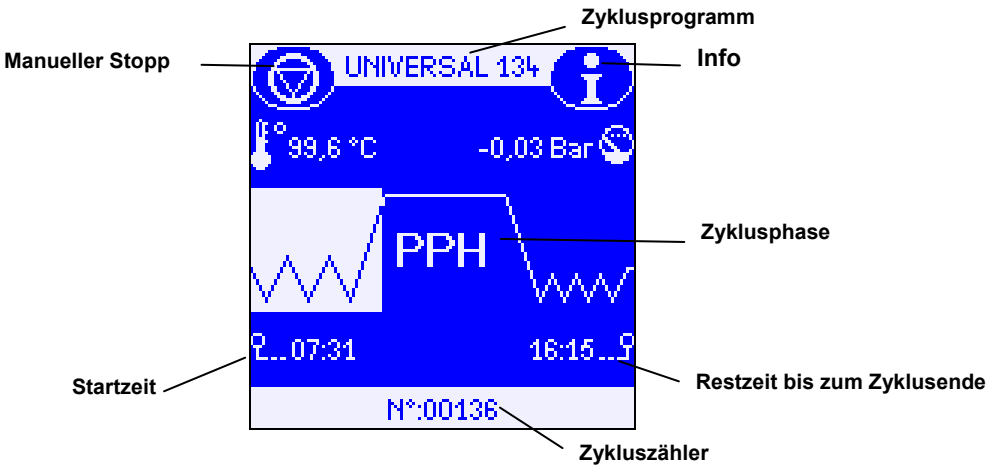
7.1.3 Zyklus wird ausgeführt

Während ein Zyklus ausgeführt wird, werden folgende Parameter auf dem Bildschirm angezeigt:

- Sterilisationstemperatur und -Druck – in der Kammer gemessen
- Start Zeit – die Zeit, die seit Zyklusbeginn vergangen ist
- Restzeit – die verbleibende Zeit bis zum Abschluss des Zyklus
- aktuelle Zyklusphase (z. B. PV1)
- Zykluszähler
- Zyklusprogramm

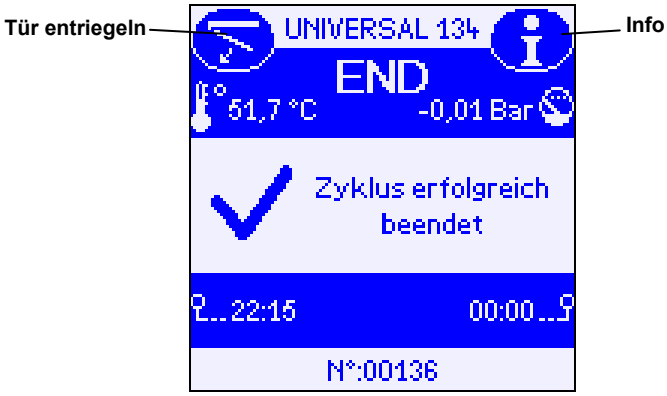
In der Bildschirmmitte wird ein vereinfachtes Zyklusdruckprofil angezeigt. Während der Zyklus durchlaufen wird, überschreibt ein Fortschrittsbalken das gesamte Zyklusprofil und zeigt in Echtzeit, in welcher Phase sich der Zyklus gerade befindet.

Die technischen Parameter lassen sich zu jeder Zeit durch Drücken des Symbols „Info“ einblenden.



7.1.4 Zyklusende

Wenn der Zyklus beendet ist, wird folgender Bildschirm angezeigt:



Zum Entriegeln der Tür drücken Sie auf das Symbol „Tür entriegeln“.

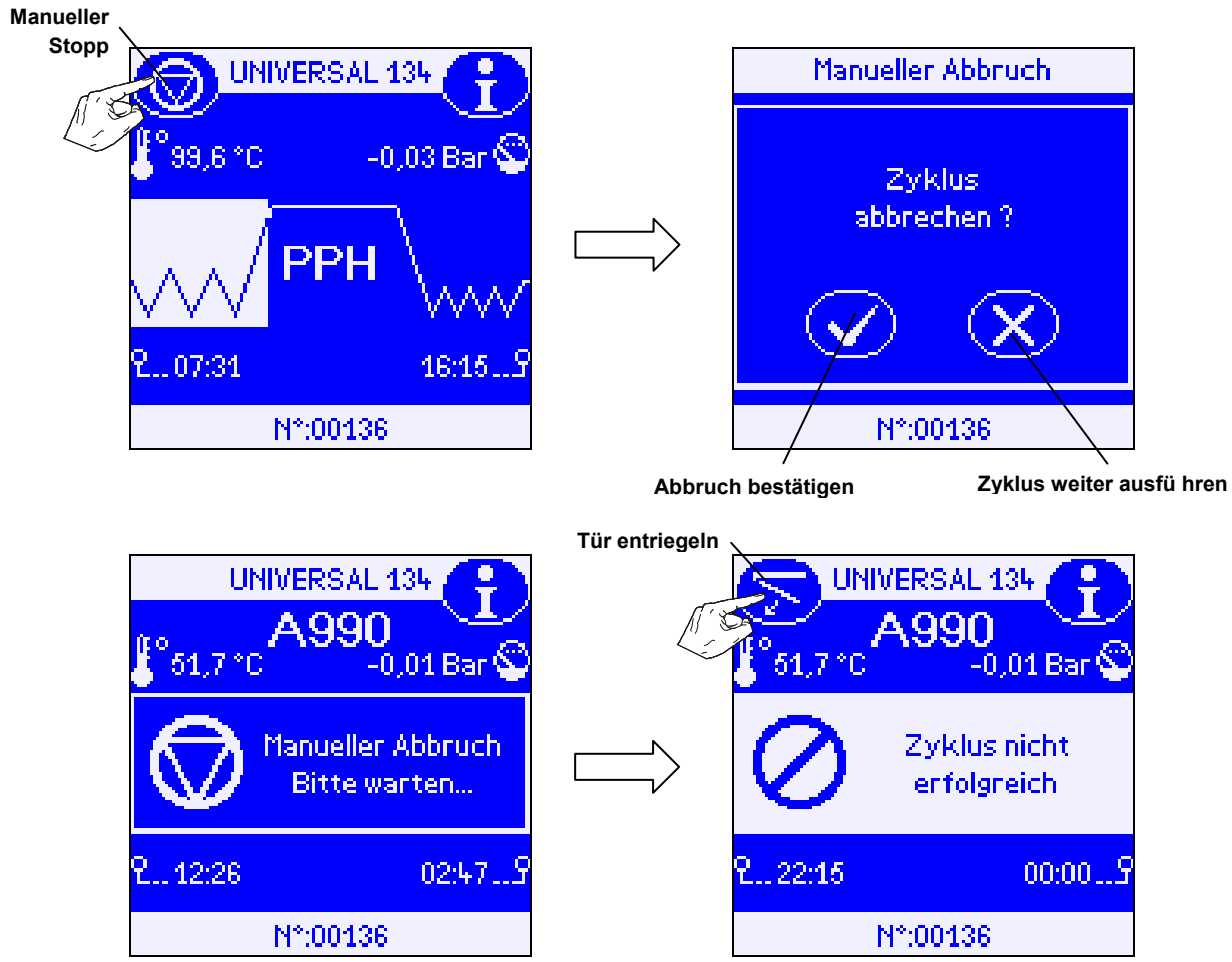
Um die Parameter des letzten Zyklus einzublenden, drücken Sie vor dem Öffnen der Tür auf das Symbol „Info“.

ACHTUNG! Ladung und Trays können heiß sein!
Verwenden Sie den Trayhalter zum Entnehmen der Ladung.

HINWEIS Wenn der Anwender am Zyklusende nicht die Tür entriegelt, beginnt eine Phase, um die Ladung in der Kammer trocken zu halten. In dieser Phase wird die Vakuumpumpe alle 10 Minuten wenige Sekunden lang aktiviert, über einen maximalen Zeitraum von 40 bis 60 Minuten.

7.2 MANUELLER STOPP

Es ist stets möglich, einen Sterilisationszyklus durch Drücken des Symbols „Manueller Stopp“ zu unterbrechen. In diesem Fall wird eine Warnmeldung angezeigt (siehe Bild oben rechts), die Sie auffordert, den Abbruch zu bestätigen oder den derzeit ausgeführten Zyklus fortzusetzen. Wird der manuelle Stopp bestätigt, beginnt eine zweiminütige Reset-phase zum Entleeren der Pneumatikkreisläufe und um die Kammer wieder auf den ursprünglichen Atmosphärendruck zu bringen (siehe Bildschirm unten links). Am Ende dieser Phase lässt sich die Tür öffnen, wenn Sie auf das Symbol „Tür entriegeln“ klicken (siehe Bildschirm unten rechts).



Wird der Zyklus vor dem Abschluss der Sterilisationsphase (PR) unterbrochen, wird folgende Meldung angezeigt:

!! Ladung nicht steril !!

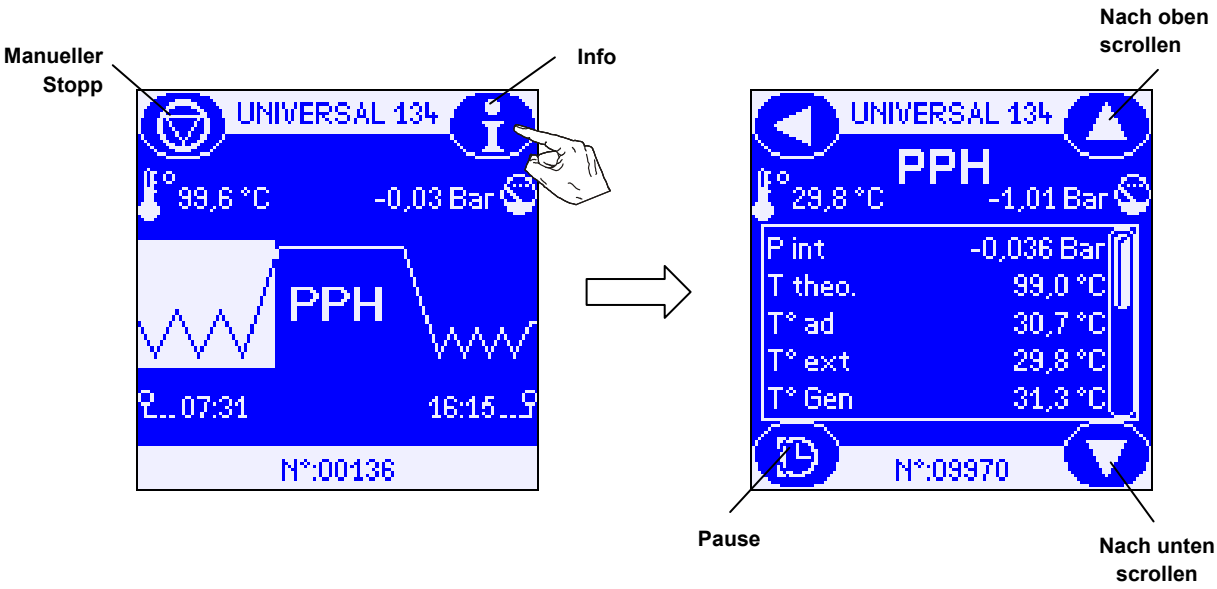
Wird der Zyklus nach der Sterilisationsphase (z. B. während der Trocknungsphase) unterbrochen, wird folgende Meldung angezeigt:

!! Beladung steril, nicht getrocknet !!

Beide Meldungen werden gedruckt oder auf der Speicherkarte gespeichert (für die 300er Serie optional).

7.3 INFORMATIONEN ZU DEN ZYKLUSDATEN IN ECHTZEIT

Durch Drücken des Symbols „Info“ lässt sich stets (auch wenn kein Zyklus ausgeführt wird) eine Liste der wichtigsten physikalischen Parameter aufrufen (Beispiel: Siehe Bildschirm unten rechts).



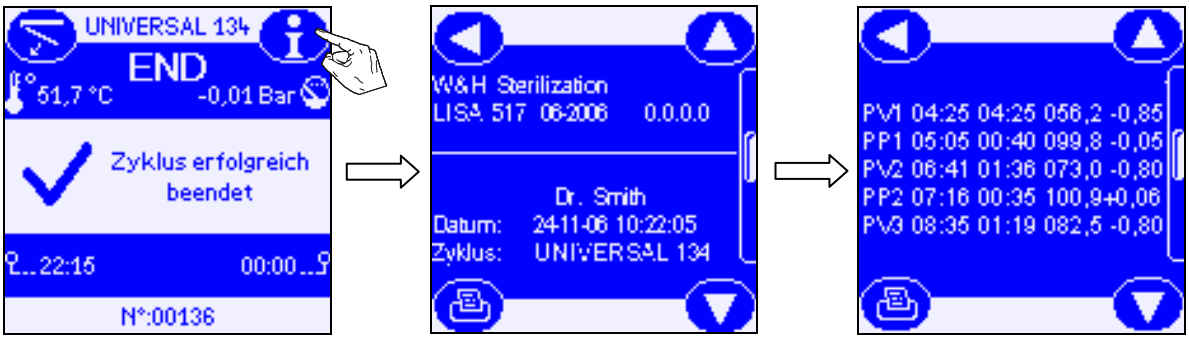
Der Informationsbildschirm wird durch ein automatisches Timeout geregelt. Wird das Symbol „Pause“ nicht gedrückt, gelangt der Anwender automatisch zurück zum vorherigen Bildschirm. Der Anwender kann den Timeout stoppen, indem er das Symbol „Pause“ drückt. Eine Beschreibung der physikalischen Parameter finden Sie in der Tabelle unten.

Legende der Akronyme:

P int	Druck/Vakuum in der Kammer
T° theo	Theoretische Temperatur (basierend auf dem Druck)
T° ext	Temperatur des Kammerheizelements
T° Gen	Temperatur des Dampfgenerator-Heizelements
T° Heater Exc	Temperatur des Wärmetauschers (Kondensators)
T° Power board	Gesamter Stromverbrauch
Power-SG	An den Dampfgenerator gelieferter Strom
Power-JKT	An das Kammerheizelement gelieferter Strom
Cond. H20	Wasserleitfähigkeit
H20	Menge des in den Dampfgenerator gepumpten Wassers

7.4 DATENÜBERSICHT AM ZYKLUSENDE

Wenn der Zyklus beendet ist, kann stets eine Übersicht der abgeschlossenen Zyklusparameter aufgerufen werden, allerdings nur vor dem Entriegeln der Tür. Dazu drücken Sie auf das Symbol „Info“ (siehe den Bildschirm unten links).



Die Information umfasst Folgendes:

- Zyklusprogramm
- Zyklusphase
- Zykluszähler
- Druck und Dauer jeder Phase
- Temperatur und Druck der Sterilisationsphase

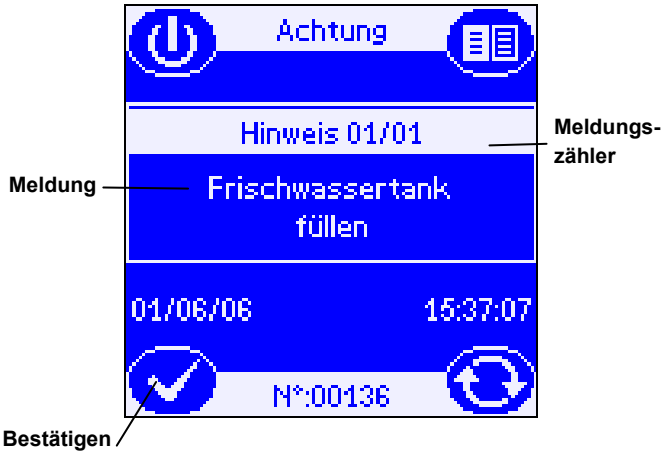
Legende:

PV	Vakuumpuls
PP	Druckpuls
PPH	Druck- und Temperaturaufbau
PR	Sterilisationsphase
DV	Vakuumtrocknung

8. DISPLAYMELDUNGEN

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, können verschiedene Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Meldungen zeigen den Status des Geräts an. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel. Liegt mehr als eine Meldung vor, wird dies vom Meldungszähler angezeigt (z. B. Meldung 01/02).
Die Meldungen lassen sich in drei Hauptkategorien unterteilen:

- Warnmeldungen
- Informationsmeldungen
- Wartungsmeldungen



WARNMELDUNGEN

Meldung	Beschreibung	Maßnahme
Wasserbehälter füllen	Der Wasserstand im Hauptwasserbehälter hat den Mindestpegel erreicht.	Füllen Sie den Frischwasserbehälter mit destilliertem oder demineralisiertem Wasser, wie unter § 5.4 beschrieben.
Brauchwasserbehälter entleeren	Der Wasserstand im Brauchwasserbehälter hat den Maximalpegel erreicht.	Den Brauchwasserbehälter entleeren, wie unter § 5.5 beschrieben.
Problem mit dem Türverriegelungssystem (erneut versuchen)	Die Tür ließ sich nicht ordnungsgemäß ver-/entriegeln.	Die Türdichtung überprüfen (reinigen) und erneut versuchen. Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, bitte den Kundendienst anrufen.

Hinweis: Wenn diese Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden, ist der Zyklusauswahlbefehl deaktiviert. Es kann kein Zyklus ausgeführt werden.

INFORMATIONSMELDUNGEN

Wasserqualität überprüfen	Der Sterilisator-Leitfähigkeitssensor misst, dass die Wasserqualität (in Bezug auf µS) nicht der Norm entspricht und dass dieses Wasser den Sterilisator ernsthaft beschädigen kann (siehe Tabelle im ANHANG 7).	Den Hauptwasserbehälter vollständig entleeren und mit Wasser von guter Qualität auffüllen. Bei Verwendung eines Wasseraufbereitungssystems sind die Harzpatronen zu kontrollieren.
Schlechtes Wasser KEINEN Zyklus starten!	Der Wasserqualitätssensor stellte fest, dass die Wasserqualität (in Bezug auf µS) nicht der Norm entspricht und dass dieses Wasser den Sterilisator ernsthaft beschädigen kann (siehe Tabelle im ANHANG 7).	Den Hauptwasserbehälter vollständig entleeren und mit Wasser von guter Qualität auffüllen. Bei Verwendung eines Wasseraufbereitungssystems sind die Harzpatronen zu kontrollieren.
CPU-Batterie verbraucht	Die Batterie der CPU-Platine ist leer.	Kundendienst anrufen.

WARTUNGSMELDUNGEN

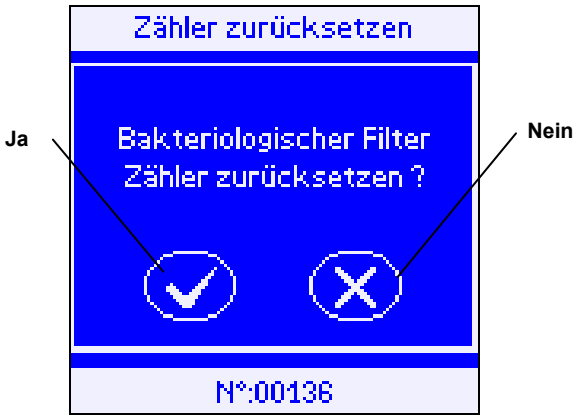
Meldung	Beschreibung	Maßnahme
Bakteriologischen Filter tauschen	Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass der bakteriologische Filter gewechselt werden muss.	Bakteriologischen Filter wechseln, siehe § 11.6.
Staubfilter tauschen	Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass der Staubfilter gewechselt werden muss.	Staubfilter wechseln, siehe § 11.7.
Türdichtung wechseln	Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass die Türdichtung gewechselt werden muss.	Türdichtung wechseln, siehe § 11.9.
Wasserbehälter reinigen	Diese Meldung informiert den Benutzer darüber, dass die Wasserbehälter gereinigt werden müssen.	Wasserbehälter reinigen, siehe § 11.8.
Service beantragen 4000 Zyklen Service	Diese Meldung informiert den Benutzer, dass der erforderliche 4000 Zyklen Service durchzuführen ist.	Kundendienst anrufen.

Hinweis: Wenn diese Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt werden:

- Kann kein neuer Zyklus durchgeführt werden (das Zyklusauswahlsymbol wird ausgeblendet).
- Muss die Option „Ja“ oder „Nein“ des Bildschirms „Zähler zurücksetzen“ gewählt werden.
- Müssen die in dieser Tabelle beschriebenen Maßnahmen ausgeführt werden.

Die Funktion „Zähler zurücksetzen“ ermöglicht dem Anwender, die erforderliche Maßnahme auf später zu verschieben (z. B. wenn ein zu ersetzendes Verschleißteil nicht vorhanden ist).

Wird bei dieser Bildschirm mit “Ja” bestätigt, verschwindet diese Meldung und der Zähler wird auf “0” zurückgesetzt. Wird jedoch der Bildschirm mit „Nein“ bestätigt, verschwindet diese Meldung und wird nach 5 Zyklen wieder angezeigt.

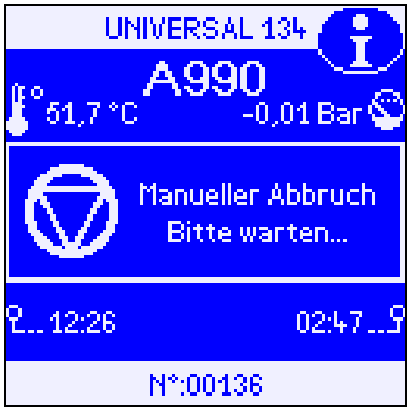


Es obliegt der Verantwortung des Anwenders notwendige Wartungsmaßnahmen durchzuführen. Das Gerät muss gemäß dem Wartungsprogramm gewartet werden (siehe § 11.1). Unzureichende oder unsachgemäße Wartung kann zu teuren Reparaturen führen und die Garantie aufheben.

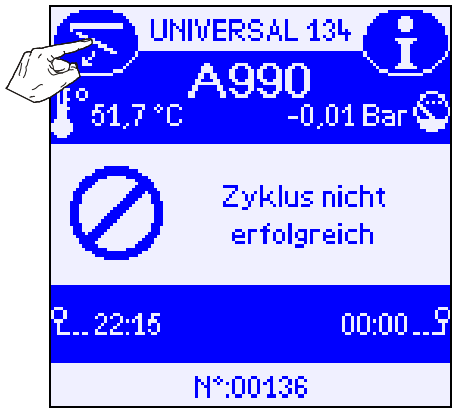
9. ALARMBESCHREIBUNGEN

Die Lisa Sterilisatoren überwachen über den gesamten Zyklus hinweg die für die Sterilisation relevanten Parameter. Sollte eine prozessabhängiger Parameter außerhalb des Toleranzbereichs sein, wird er Sterilisationszyklus sofort unterbrochen und eine Alarmmeldung am Bildschirm angezeigt.

Sobald der Sterilisator eine Alarmmeldung anzeigt, beginnt eine 2 minütige Reset-Phase.



Nach dieser Phase kann die Tür durch Betätigen des „Tür Öffnen“ Symbol wieder geöffnet werden. Der Code des Alarms und der Status des Zyklus wird am Bildschirm angezeigt.



Wenn Warnmeldungen vor Abschluss der Sterilisationsphase (PR) generiert werden, wird folgende Meldung auf dem Zyklusende-Bildschirm angezeigt:

!! Ladung nicht steril !!

Erfolgt der Alarm nach der Sterilisationsphase (z. B. während der Trocknungsphase), wird folgende Meldung auf dem Zyklusende-Bildschirm angezeigt:

!! Beladung steril, nicht getrocknet !!

Beide Hinweise werden ausgedruckt oder auf der Speicherkarte gespeichert (optional für Lisa 300).

10. ALARMTABELLE

Wird eine Warnmeldungen generiert, befolgen Sie die unten beschriebenen Maßnahmen.

Nr.	Beschreibung	Maßnahme
	Stromversorgung	
A010	Stromausfall oder deutlicher Spannungsabfall während des Zyklus.	Die Ladung kann nicht als steril angesehen werden. Der Zyklus muss wiederholt werden.
	Sterilisationskammer	
A100	Die Zeit, die bis zum Erreichen des Sterilisationsplateaus gebraucht wird, ist zu lang (Überlast, Leckagen, usw.).	Türdichtung reinigen, Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A130	Während des Sterilisationsverfahrens liegt der in der Kammer gemessene Druck über dem maximalen Schwellenwert.	Den Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A140	Während des Sterilisationsverfahrens liegt der in der Kammer gemessene Druck unter dem minimalen Schwellenwert.	Den Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A150	Während der Sterilisationsphase liegt die Temperatur des Dampfes unter dem minimalen Schwellenwert.	Den Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A160	Während der Sterilisationsphase liegt die Temperatur des Dampfes über dem maximalen Schwellenwert.	Den Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A170	Der Temperaturgeber des Kammerheizelements ist defekt oder hat sich gelöst.	⇨ ☎ Kundendienst
A180	Der interne Temperaturgeber (Dampf) der Kammer ist defekt oder hat sich gelöst.	⇨ ☎ Kundendienst
A190	„Air Detector“ Alarm (nur bei Lisa 500)	Den Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
	Dampfgenerator	
A230	Der Temperaturgeber des Dampfgenerators ist defekt oder hat sich gelöst.	⇨ ☎ Kundendienst
A240	Dampfgenerator nicht voll funktionsfähig	⇨ ☎ Kundendienst
A250	Der Temperaturgeber des „Air Detector“ ist defekt oder hat sich gelöst (nur bei Lisa 500).	⇨ ☎ Kundendienst

Nr.	Beschreibung	Maßnahme
	Vakuumpumpe	
A310	Während einer Vakuumphase konnte kein Druck unter –0,20 Bar erreicht werden.	Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A320	Während einer Vakuumphase konnte kein Druck unter –0,50 Bar erreicht werden.	Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A321 **A330**	Timeout: Schaltpunkt in PV1..3 nicht erreicht	⇨ ☎ Kundendienst
A350	Vakuumpumpen - Fehler	⇨ ☎ Kundendienst
A380	Druckveränderung zwischen P1 und P2 im Vakuumtest, > 10%	Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
A390	Druckverlust zwischen P2 und P3 im Vakuumtest	Türdichtung überprüfen und reinigen (§ 11.2), Zyklus wiederholen. Bleibt das Problem bestehen ⇨ ☎ Kundendienst.
	Wasserpumpe	
A400	Wasserpumpe - Fehler	⇨ ☎ Kundendienst
A410	Leitfähigkeitssensor - Temperaturfehler	⇨ ☎ Kundendienst
A420	Zu geringer Wasserfluss oder Durchflusszähler - Fehler	⇨ ☎ Kundendienst
	Türverriegelung	
A520	Das Türverriegelungssystem blockierte während der Öffnungsphasen.	⇨ ☎ Kundendienst
A530	Timeout beim Schließen der Tür	⇨ ☎ Kundendienst
	Elektroventile	
A601…8	Elektroventile Fehler A … H	⇨ ☎ Kundendienst
	Kondensatorlüfter	
A720	Lüfter - Fehler	⇨ ☎ Kundendienst
	Wassertanks	
A810	Wasserstandssensor - Fehler	⇨ ☎ Kundendienst
	Manueller Stopp	
A990	Das Symbol „Manueller Stopp“ wurde gedrückt.	Bis zum Ende der Zurücksetzungsphase warten (siehe § 7.2)

11. WARTUNG

Es gibt zwei Wartungsstufen:

- die in regelmäßigen Abständen vom Anwender ausgeführte Wartung.
- vorbeugende Wartungsarbeiten, die von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden (siehe § 11.10).

Ziehen Sie vor der Ausführung von Wartungsarbeiten am Gerät stets das Netzkabel ab.

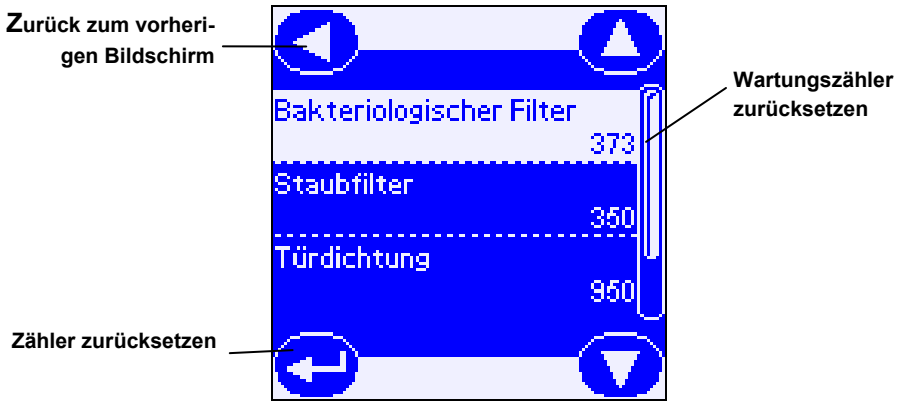
11.1 WARTUNGSPROGRAMM

Um einen sicheren und kontinuierlichen Betrieb des Autoklavs zu garantieren, müssen regelmäßig einige von Abnutzung betroffene Teile ausgetauscht werden. Nähert sich der Moment für den Austausch, erscheinen auf dem Bildschirm Erinnerungsmitteilungen. Die folgende Tabelle fasst die verschiedenen Wartungsmaßnahmen und die Häufigkeit, mit der diese ausgeführt werden müssen, zusammen.

Intervall *	Anzahl Zyklen	Maßnahme	Nummer der Verbrauchsmaterialien	Beschreibung
Monatlich	**50**	Türdichtung und Kammerflansch reinigen		§ 11.2
		Kammer, Ablageschalen und Träger reinigen.		§ 11.3
		Kammerfilter reinigen.		§ 11.4
		Außenflächen des Sterilisators reinigen.		§ 11.5
Alle 3 Monate	**400**	Bakteriologischen Filter auswechseln.	Siehe ANHANG 9	§ 11.6
		Staubfilter auswechseln.		§ 11.7
Alle 6 Monate	**1000**	Beide Wasserbehälter reinigen.	-	§ 11.8
Jährlich	**1000**	Türdichtung auswechseln.	Siehe ANHANG 9	§ 11.9
-	**4000**	Gerät von einem autorisierten Wartungstechniker warten lassen.	-	§ 11.10

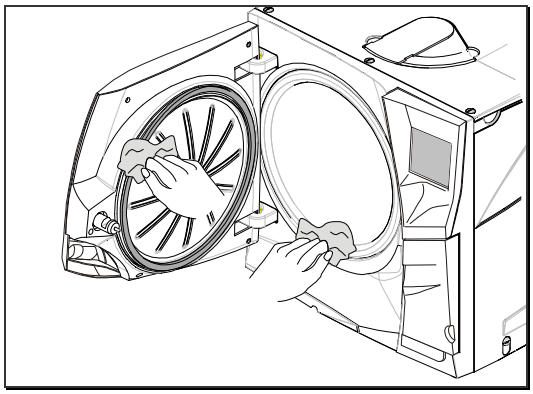
*** Was zuerst eintrifft.**

Das Wartungs-Untermenü (siehe auch § 6.4) zeigt die verbleibende Anzahl der Zyklen an, bis zum notwendigen Austausch der Verbrauchsmaterialien oder bis zur allgemeinen Wartung (siehe Tabelle oben). Der Wartungszähler zählt nach jedem Zyklus herunter. Wenn er 0 erreicht, wird die entsprechende Meldung auf dem Bildschirm angezeigt (siehe § 8).



11.2 REINIGUNG DER TÜRDICHTUNG

Reinigen Sie die Türdichtung und den Kammerflansch mit einem nicht scheuernden Tuch, das mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtet wurde. Spülen Sie sie dann mit sauberem Wasser ab.



11.3 REINIGUNG DER STERILISATIONSKAMMER UND DER INTERNEN KOMPONENTEN

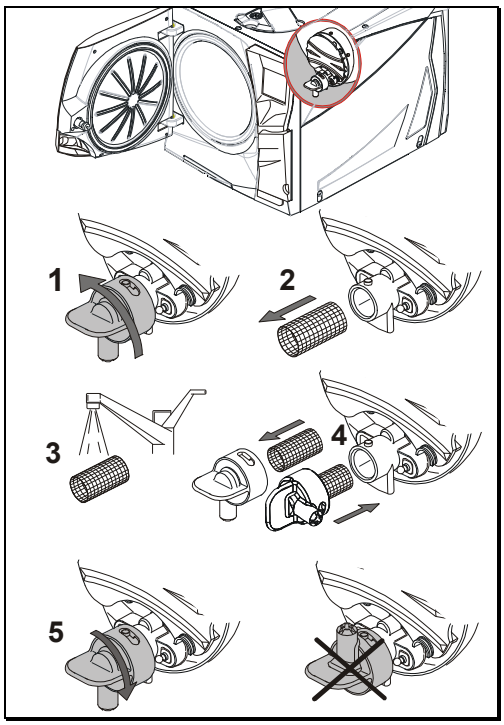
- Entnehmen Sie die Trays aus der Kammer.
- Entnehmen Sie den Trayträger aus der Kammer.
- Reinigen Sie die Kammer mit einem feuchten Schwamm, der mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtet wurde.
- Spülen Sie die Kammer mit einem feuchten Schwamm aus, um alle Rückstände des Reinigungsmittels zu entfernen.
- Verfahren Sie ebenso mit den Trays oder Kassetten und dem Trayträger.

- **Stellen Sie sicher, dass Sie die Sterilisatorkammer und das interne Kammerinterface gründlich reinigen.**
- **Verbiegen oder beschädigen Sie dabei nicht den Temperatursensor am Kammerboden.**
- **Keine desinfizierende Lösungen oder scharfe Gegenstände verwenden.**

11.4 REINIGEN DES KAMMERFILTERS

- Kappe des Kammerfilters durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn entfernen.
- Den metallischen Zylinderfilter herausnehmen und unter fließendem Wasser reinigen.
- Anschließend den Filter wieder einsetzen und die Kappe durch Drehen wieder im Uhrzeigersinn fixieren.

Beim Montieren der Kappe darauf achten, dass die Öffnung nach unten steht! (siehe Abb. 5 rechts).



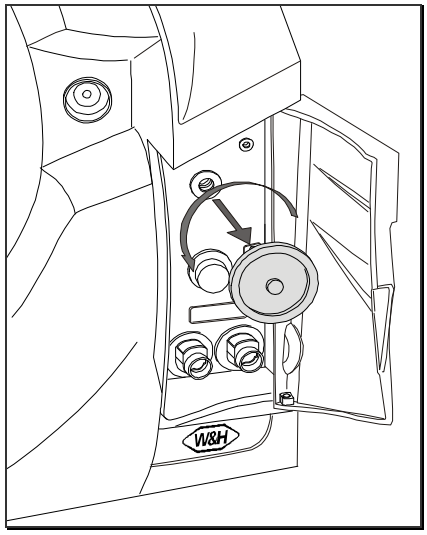
11.5 REINIGUNG DER STERILISATOR-AUSSENFLÄCHEN

- Ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Verwenden Sie keinesfalls Scheuermittel oder stark scheuernde Produkte.
- Reinigen Sie die Außenflächen mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

- **Verwenden Sie keine großen Wassermengen zur Reinigung des Sterilisators, da dies die elektrischen Komponenten und Sicherheitsmechanismen beschädigen kann.**
- **Achten Sie darauf, die Kunststofffolie der Anzeige nicht zu beschädigen, und verwenden Sie keine Desinfektionsmittel oder spitze Gegenstände.**

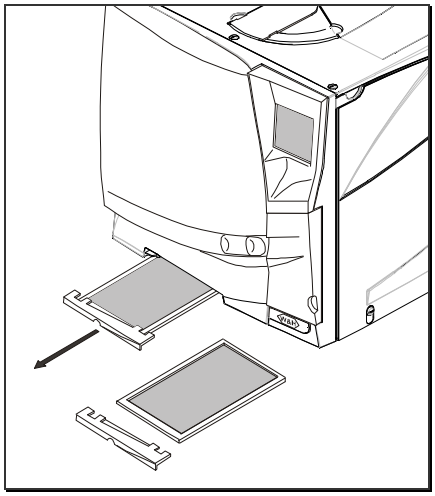
11.6 WECHSEL DES BAKTERIOLOGISCHEN FILTERS

- Öffnen Sie die Wartungsklappe.
- Schrauben Sie den bakteriologischen Filter von Hand los (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- Setzen Sie einen neuen Filter ein und schrauben Sie ihn mit der Hand fest.

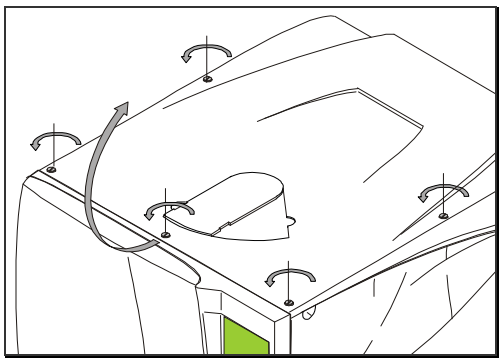


11.7 WECHSEL DES STAUBFILTERS

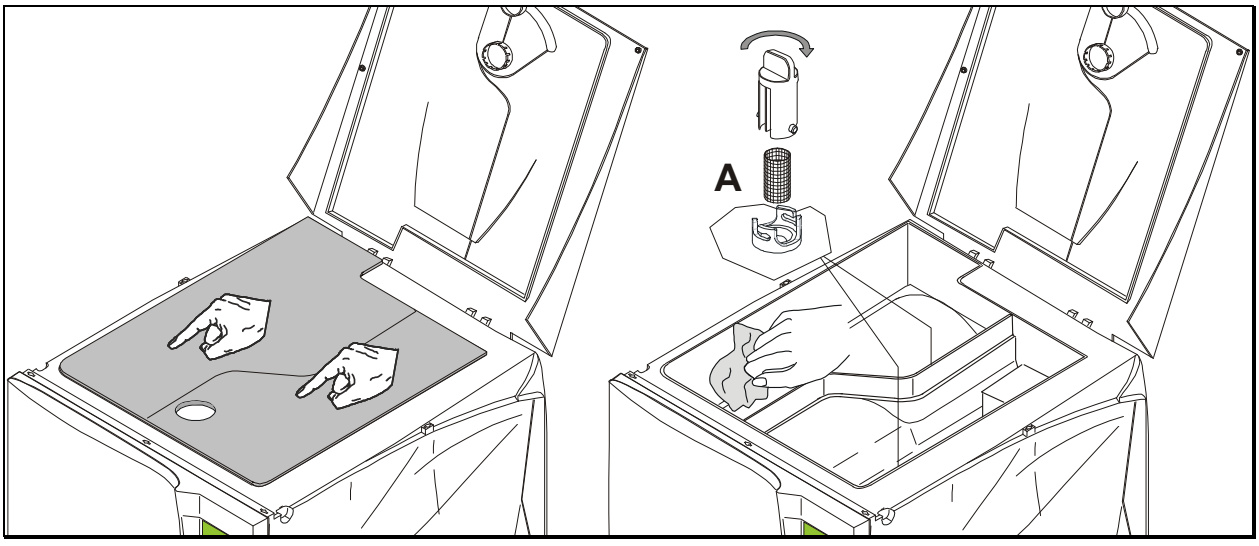
- Ziehen Sie den Filter heraus.
- Entfernen Sie den gebrauchten Filter vom Griff.
- Bringen Sie den neuen Filter am Griff an.
- Schieben Sie den Filter zurück bis der Griff wieder mit dem Gehäuse abschließt.



11.8 REINIGUNG DER WASSERBEHÄLTER



- Ziehen Sie das Netzkabel ab.
- Entleeren Sie beide Wasserbehälter vollständig (siehe § 5.5.1)
- Bringen Sie den Ablassschlauch an der Schnellkupplung des Hauptwasserbehälters an (hinter Wartungsklappe).
- Drehen Sie die 5 Schrauben mit einem flachen Schraubendreher ½ Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn und heben Sie die obere Sterilisatorabdeckung ab.
- Klopfen Sie mit Ihrem Finger auf die Gummimatte, um das Kondenswasser zu lösen.
- Entfernen Sie die Gummimatte, reinigen Sie diese und lassen Sie sie trocknen. Entfernen Sie noch nicht die beiden Innenfilter (**A**).
- Reinigen Sie die Innenflächen mit einem weichen Schwamm, befeuchten Sie diesen bei schwer zu reinigenden Teilen etwas mit einem milden Reinigungsmittel. Spülen Sie die Innenflächen ab und lassen Sie sie trocknen; verwenden Sie keine Scheuermittel oder starke Reinigungsmittel/Desinfektionsmittel. Verwenden Sie eine nicht scheuernde kleine Bürste zur Reinigung von schwer erreichbaren Teilen. Wiederholen Sie diese Schritte bei beiden Behältern.
- Entfernen Sie die beiden Innenfilter (**A**) und reinigen Sie diese mit Leitungswasser (es kann auch ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden) und setzen Sie sie wieder ein.
- Platzieren Sie die Gummimatte wieder auf den Wasserbehältern und setzen Sie sie vorsichtig in den äußeren Sitz ein.
- Verschließen Sie die Abdeckung mit den Originalschrauben.
- Ziehen Sie den Ablassschlauch ab.



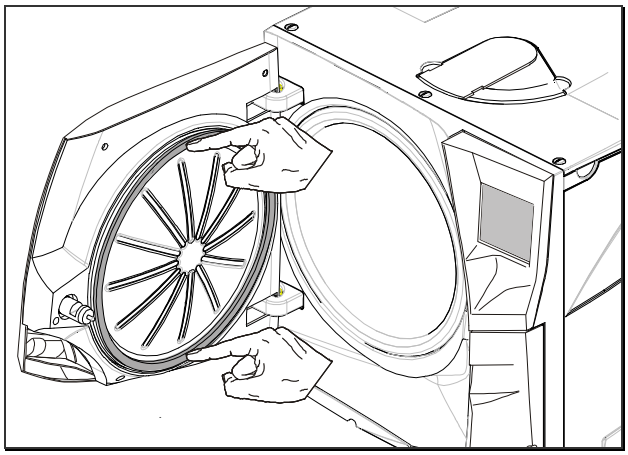
Wird der Sterilisator länger als 3 Tage nicht verwendet, sollten beide Wasserbehälter vollständig abgelassen werden, um Algenwachstum oder andere Ablagerungen zu vermeiden

11.9 AUSWECHSELN DER TÜRDICHTUNG

- Öffnen Sie die Tür des Sterilisators vollständig.
- Ziehen Sie die Türdichtung von Hand heraus.
- Reinigen Sie den Dichtungssitz und den Kammerflansch sorgfältig mit einem befeuchteten Wattestäbchen.
- Befeuchten Sie die neue Dichtung mit Wasser und etwas Seife.
- Setzen Sie die neue Dichtung wie folgt ein:

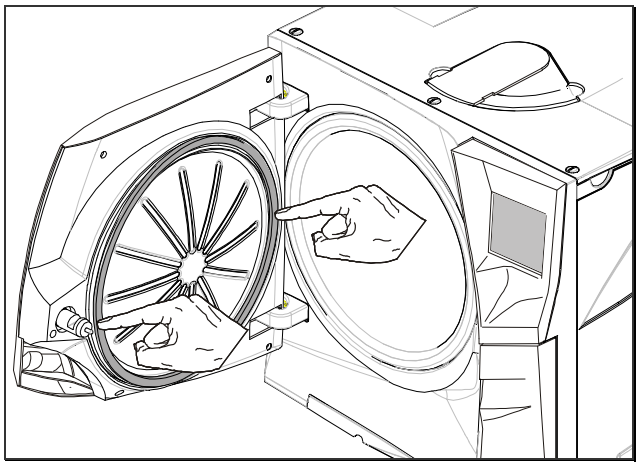
ZUERST OBEN

UND UNTEN



DANN RECHTS

UND LINKS



Schließen Sie den Vorgang ab, indem Sie die Dichtung entlang des gesamten Sockelumfangs einsetzen.

Die Türdichtung gut positionieren, um Leckagen zu vermeiden. Es sollten keine Beulen oder Erhebungen an der Türdichtung ersichtlich sein.

11.10 VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER DURCHGEFÜHRTE WARTUNG

Wartung ist für eine kontinuierlich wirksame Sterilisation unabdingbar. Wir empfehlen die regelmäßige Wartung durch einen qualifizierten Techniker. Die Sterilisatoren der Serie LISA 500/300 sollten alle nach **4000 Zyklen** gewartet werden. Dieser Service beinhaltet dein Tausch einiger Komponenten sowie eine komplette Sicherheitsüberprüfung und Reinigung des Gerätes.

Ersatzteile:

2 Wasserfilter
1 Dampfgenerator
1 Einweg-Ventil
2 Magnetventile (EVE-EVF)
2 Metallfilter – (Kammer/Dampfgenerator)
2 O-Ringe für das Drucksicherheitsventil
1 O-Ring für den Air-detector
1 PT1000 Teflon-Druckdichtung
1 Einweg-Ventil für den Wasserabscheider
1 Einweg-Ventil (Luft) für das Interface
1 EV A-B-C-Magnetventil-Baugruppe
1 Satz Vakuumpumpenmembrane

Reinigung:

Reinigung der Sterilisationskammer
Reinigung des Sterilisationskammerfilters
Reinigung des Geräteinneren, unter besonderer Beachtung der Kondensatorlamellen

Kontrollen:

Kontrolle der Pneumatikanschlüsse
Kontrolle der elektrischen Anschlüsse
Kontrolle der Temperatur- und Druckkalibrierung
Kontrolle des Türverriegelungssystems
Kontrolle der 2 Drucksicherheitsventile
Kontrolle der Sicherheitssysteme

12. VERWENDUNG DER SPEICHERKARTE (Optional für die 300er Serie)

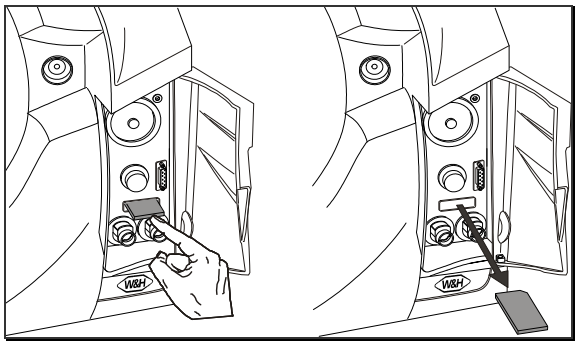
Die Lisa 500 Sterilisatoren sind mit einem automatischen Dokumentationssystem auf Speicherkarte – LisaLog – ausgestattet (Lisa 300 können nachgerüstet werden. Es werden alle Sterilisationszyklen auf einer widerbeschreibbaren Speicherkarte gespeichert, Die Dateien können über einen PC oder MAC mittels eines mitgelieferten USB-Datenlesers ausgelesen werden.

Die Speicherkarte in den dafür vorgesehen Slot hinter der Wartungstür einführen bis die Karte in die endgültige Position einrastet. Es ist darauf zu achten, dass sich der abgeschrägte Teil der Speicherkarte wie in der Abbildung unten befindet. Sobald die Karte eingerastet ist, überprüft sie der Sterilisator automatisch. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen (einige Sekunden bis zu einer Minute).

HINWEIS **Es ist ratsam, in regelmäßigen Abständen Daten von der Speicherkarte auf den Computer zu übertragen.**

HINWEIS **Platzieren oder wechseln Sie die Speicherkarte nie wenn gerade ein Sterilisationszyklus läuft!**

Zum Entfernen der MMC-Karte drücken Sie die Karte vorsichtig hinein, bis sie mit einem Klicken aus ihrer Endposition freigegeben wird. Ziehen Sie sie dann heraus.



12.1 TECHNISCHE DATEN DER SPEICHERKARTE

Technologie	MMC (Multi Media Card, Multimediakarte)
Geprüfte Speicherkarten, die mit dem LISA-Sterilisator verwendet werden können	*PQI-Sandisk-Lexar-Transcend-TwinMos-Toshiba
Geprüfte Kapazität	Zwischen 16 MB und 256 MB

** Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*

Die gelieferte Speicherkarte hat eine Kapazität von mindestens 64 MB.

12.2 AUSLESEN DER MMC-KARTE MIT PC/MAC

Die Daten auf der MMC-Karte lassen sich über einen PC oder Macintosh, der mit einem USB-Anschluss ausgestattet ist, auslesen, kopieren und drucken. Die MMC-Karte lässt sich über das externe USB-Kartenlesegerät, das an einem USB-Anschluss ab Version 1.1 angeschlossen ist, auslesen.

12.3 HARDWARE-MINDESTVORAUSSETZUNGEN FÜR PC/MAC

PC/MAC	1 freier USB-Anschluss (ab Version 1.1)
PC/MAC	CD-ROM-Lesegerät
PC-Betriebssystem	WINDOWS 98SE, 2000, ME, XP oder neuer
Mac-Betriebssystem	OS 9.1.x, OS X v10.1.2+

** Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*

12.4 INSTALLATION DES EXTERNEN USB-KARTENLESEGERÄTS AUF DEM PC/MAC

So installieren Sie das USB-Kartenlesegerät auf Ihrem PC/MAC:

- Starten Sie den PC/MAC.
- Verbinden Sie den USB-Datenleser mit dem USB Port Ihres Computers

HINWEIS 1	Die meisten Betriebssysteme erkennen das USB-Kartenlesegerät und installieren das Gerät automatisch. In einigen Fällen verlangt das Betriebssystem nach der Installations-CD. Zum Abschließen der Installation folgen Sie den Informationen am Bildschirm. Nähere Informationen finden Sie in der im Lieferumfang des USB-Kartenlesegeräts enthaltenen Gebrauchsanweisung.

HINWEIS 2	Falls der PC an ein Netzwerk angeschlossen ist, ist es möglich, dass das Laufwerk des USB-Datenlesers am Bildschirm nicht ersichtlich ist. In diesem Falle kontaktieren Sie Ihren Netzwerkadministrator oder –betreuer.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird die Speicherkarte als Wechselspeichermedium erkannt, auf dem sich die Dateien mit dem PC/MAC kopieren, verschieben, neu anordnen und öffnen lassen.

12.5 GESPEICHERTE DATEI

Der Sterilisationsbericht wird in einer Datei mit einer HTM-Dateierweiterung gespeichert. Sie lässt sich mit einem HTML-Viewer öffnen, anzeigen und ausdrucken (z. B. dem *Microsoft Internet Explorer).

***** *Marke und Produkt sind Markenzeichen des Herstellers.*

12.6 KONTROLLCODE

Die gespeicherten Dateien beinhalten einen Kontrollcode um die Erkennung zu gewährleisten. Jegliche Änderung der Datei führt zu einem fehlerhaften Kontrollcode. W&H Sterilization übernimmt bei einer Änderung der Datei keine Verantwortung.

12.7 DATEINAMEN

Jeder Zyklusbericht wird in einem HTM-Format gespeichert. Dateinamen werden automatisch generiert und enthalten den Report der Zyklusdaten.

Beispiel für einen Dateinamen:

01898 28-01-06 08_41_22 B&D _ HELIX LISA 317 02-0005.htm

Zykluszähler ***Datum** ***Zeit** **Zyklusname** **Modell** **Seriennummer.htm**

** Das Speicherformat ist abhängig von der Datum/Uhr-Einstellung (siehe § 6.1.9)*

12.8 VERZEICHNISNAME

Die Dateien werden auf der MMC-Karte in folgender Struktur gespeichert:

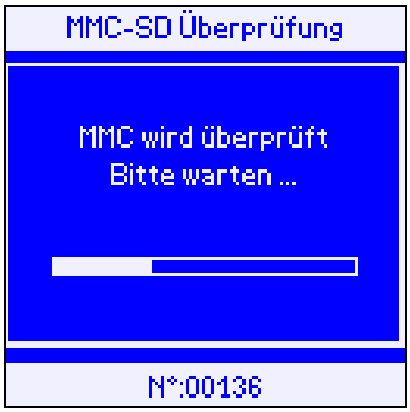
LISA 317 02-0005

∟2006-01

∟ 01898 28-01-06 08_41_22 B&D _ HELIX LISA 317 02-0005.htm

12.9 MMC–SD-MANAGEMENT (optional für 300er Serie)

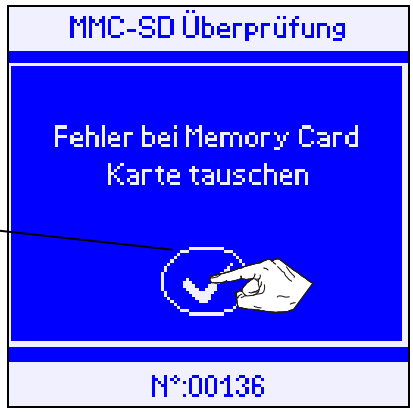
Die MMC-Karte wird stets verifiziert wenn sie in den Speicherkarten-Steckplatz eingeführt wird.



Sie wird auf Folgendes geprüft:

1. **Beschädigte oder defekte Speicherkarte**

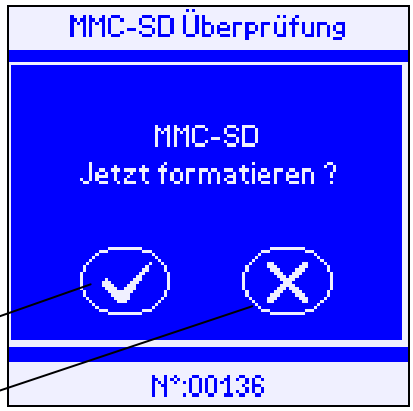
   Erfasst der MMC-Rekorder, dass die MMC-Karte beschädigt oder defekt ist, wird folgender Bildschirm angezeigt. Tauschen Sie die Karte aus und drücken Sie „Bestätigen“.



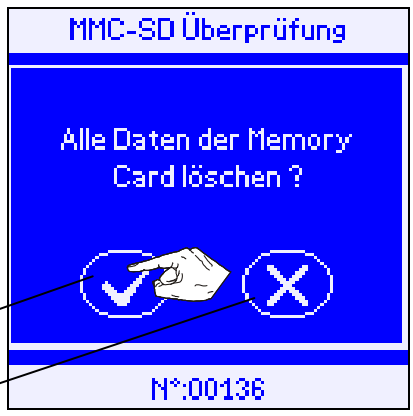
2. **Unformatiert oder mit einem anderen Standard formatiert (z. B. FAT 12)**

   Es wird folgender Bildschirm angezeigt:

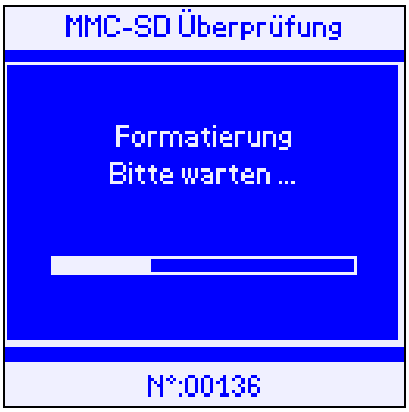
   Drücken Sie auf das Symbol „Bestätigen“, um mit der Formatierung fortzufahren. Wählen Sie das Symbol „Abbrechen“, gelangen Sie zurück ins Hauptmenü.



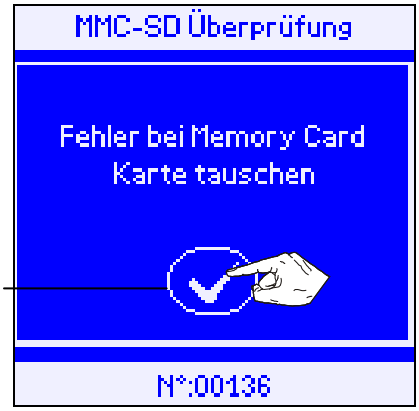
   Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, in dem Sie gewarnt werden, dass alle Daten verloren gehen, wenn Sie die Formatierung fortsetzen. Drücken Sie auf das Bestätigungssymbol oder drücken Sie auf das Symbol „Abbrechen“, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.



Wenn das Symbol „Bestätigen“ gedrückt wird …



Während der Formatierung prüft das System auch auf Fehler. Werden Fehler erfasst, wird folgender Bildschirm angezeigt. Drücken Sie auf das Bestätigungssymbol, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

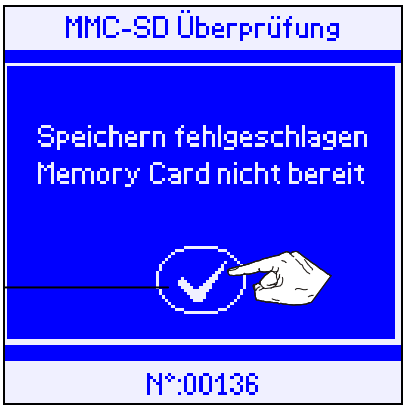


12.10 DATEI SPEICHERN

Ist die Speicherkarte eingesteckt, wird der Zyklus automatisch am Ende gespeichert. Sollte sich keine Speicherkarte im Slot befinden, wird die Meldung wie rechts dargestellt angezeigt.

Bestätigen Sie den Bildschirm.

Es besteht die Möglichkeit den Zyklus auch nach dem Ende noch zu speichern bzw. zu drucken (siehe § 6.3).



HINWEIS Es findet keine Aktivität statt, wenn eine MMC-Karte während eines Zyklus eingeführt wird. Am Ende des Zyklus wird die MMC geprüft und die Daten werden gespeichert.

13. FEHLERSUCHE

Hier finden Sie eine Übersicht bei auftretenden Problemen mit den Lisa Sterilisatoren und den möglichen Ursachen. Weiter Infos finden Sie auch im Abschnitt § 8 und § 9.

PROBLEME	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Der Sterilisator lässt sich nicht einschalten.	Der Netzschalter oder der Schutzschalter sind ausgeschaltet.	Aktivieren Sie den Netzschalter oder den Schutzschalter (ON/EIN).
	Keine Spannung an der Steckdose.	Überprüfen Sie den Stromkreis.
	Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen.	Schließen Sie das Kabel an.
Wasser leckt vorne aus dem Sterilisator.	Undichtheiten an der Türdichtung.	Reinigen Sie die Türdichtung (§ 11.2).
	Internes Problem im Gerät.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst für eine Kontrolle.
Am Ende des Zyklus ist noch Wasser in der Kammer und/oder die Ladung ist nicht trocken.	Das Gerät steht nicht eben.	Der Sterilisator muss auf einer ebenen Oberfläche aufgestellt werden.
	Überladene Kammer.	Beachten Sie die maximale Masse für jeden Ladungstyp (§ 7.1). Es wird empfohlen den mitgelieferten Trayträger zu verwenden.
	Verstopfter Kammerfilter.	Den Filter herausnehmen und reinigen (siehe § 11.4.)
	Die Ladung ist falsch positioniert.	Befolgen Sie die Empfehlungen in ANHANG 2 und ANHANG 3.
Oxidation oder Flecken an der Instrumentenoberfläche.	Verbleibendes Restwasser auf den Instrumenten vor der Sterilisation.	Beachten Sie, dass die Instrumente vor der Sterilisation trocken sind.
	Verwendung von Wasser von schlechter Qualität oder von Wasser, das chemische Substanzen enthält.	Beide Wasserbehälter entleeren (§ 11.8). Wasser von guter Qualität verwenden (siehe ANHANG 7).
	Organische oder chemische Rückstände an den Instrumenten.	Reinigen, spülen und trocknen Sie alle Instrumente vor der Sterilisation (ANHANG 2).
	Verschiedene Materialien berühren sich.	Beachten Sie, dass sich die Instumente aus versch. Materialien nicht berühren. Platzieren Sie diese auf den Tabletts oder verpacken sie die Instrumente.
	Kalkablagerungen in der Kammer.	Reinigen Sie die Kammer und verwenden Sie Wasser von guter Qualität (siehe ANHANG 7).
Die Instrumente verfärben sich braun oder schwarz.	Falsche Temperaturwahl.	Beachten Sie die Angaben des Instrumentenherstellers.

Entfernen Sie vor dem Einsenden des Geräts an den technischen Kundendienst das Netzkabel, entleeren Sie beide Wasserbehälter und verpacken Sie das Gerät in der Originalverpackung.

14. ANWEISUNGEN FÜR DIE WIEDERVERWERTUNG/ ENTSORGUNG

LISA 500/300 besteht im Wesentlichen aus Techno-Polymeren, Eisenmaterialien und Elektronikbauteilen. Wenn eine Wiederverwertung erforderlich ist, trennen Sie die einzelnen Bauteile nach Baumaterialien. Lassen Sie das Gerät von einem auf die Wiederverwertung (Recycling) derartiger Geräte spezialisierten Fachunternehmen aufbereiten. Für die Entsorgung des Geräts gibt es keine weiteren bestimmten Anweisungen. Lassen Sie das Gerät nicht an einem ungesicherten Ort zurück.

Beachten Sie stets die geltenden Gesetze im Verwendungsland.

ANHANG 1 TECHNISCHE DATEN

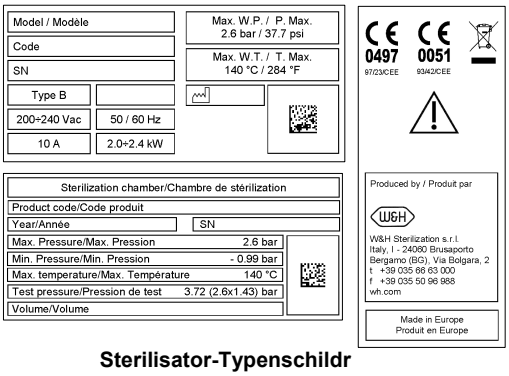
Stromversorgung	Ein-Phasen-200'240 VAC-50/60Hz-10A
Sterilisator:	
Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeit	von +5 °, +40 °C/0-90 %.
Lagerungstemperatur/Luftfeuchtigkeit	von -20 °, +60°C/0-90 % (leere Tanks).
Max. Höhe	3000 m über Meeresniveau
Min. Luftdruck	0,5 bar
Nennspannung:	200 - 240 V
Max. absorbierte Leistung:	2000 - 2400 W
Max. Strom:	10 A
Maße gesamt:	B: 450 mm / H: 435 mm / T: 599 mm
Min. erforderlicher Platz:	B: 470 mm / H: 485 mm / T: 650 mm
Ausmaße der Türbewegung:	B: 360 mm / H: 410 mm / T: 360 mm
Leergewicht:	40 Kg (*LISA 317 und 517*) / 50 Kg (*LISA 322 und 522*)
Max. Masse in voll geladenem Betriebszustand:	48.5 kg - 57 N/m² -120 N/Fuß (*LISA 317 und 517*) 58.5 kg - 71 N/m² -145 N/Fuß (*LISA 322 und 522*)
Max. Wärmeleistung:	3000 KJ/Stunde
Max. Geräuschpegel:	62 dB (LISA 500 Serie) / 66 dB (LISA 300 Serie)
Dampfgenerator:	
Leistung/Spannung:	2000 W / 200 VAC
Max. Druck/Max. Temperatur:	3 bar / 144 °C
Sicherheits-Überdruckventil:	3 bar
Sterilisationskammer:	
Leistung/Spannung:	1000 W / 200 VAC(1400 W/240 VAC)
Max. Druck/Max. Temperatur:	2,6 bar / 140°C
Sicherheits-Überdruckventil:	2,6 bar
Gesamtvolumen:	17Liter / Ø: 250 mm x T: 362 mm (*LISA 317 und 517*) 22Liter / Ø: 250 mm x T: 440 mm (*LISA 322 und 522*)
Nutzbarer Bereich (für alle Zyklen gleich):	12Liter / L: 195 x A: 205 mm T: 300 mm (*LISA 317 und 517*) 15.5Liter / L: 195 x A: 205 mm T: 385 mm (*LISA 322 und 522*)
Bakteriologischer Filter:	0,3 µm
Destilliertes (oder demineralisiertes) Wasser:	
Wasserqualität:	Entspricht der EN13060, Anhang C (Wasserleitfähigkeit < 15µS)
Min./Max. Verbrauch:	0,30 l / 0,55 l (vollporöse Ladung) in *LISA 317 und 522*)
Geräte interne Behälter	0,40 l / 0,60 l (vollporöse Ladung) in *LISA 322 und 522*
Doppelbehälter/Autonomie:	3.5 Liter / Von 8 bis 12 Zyklen (je nach Ladungstyp)
Anschlüsse	Parallel-/Seriellanschlüsse für Drucker an der Sterilisatorrückseite; Seriellanschluss für Servicetechniker hinter der Wartungsklappe
Verschiedenes	Vollständig mikroprozessorgesteuert/Touchscreen Programmierbarer Ruhemodus

STERILISATOR mit Zyklen vom Typ B, entspricht folgenden Richtlinien und Normen:

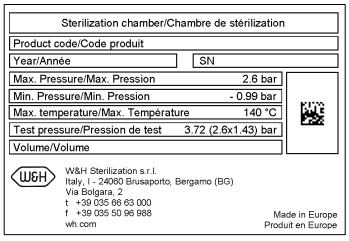
93/42/EWG	Richtlinie für Medizingeräte (MDD)
97/23/EWG	Richtlinie für Druckgeräte (PED)
2002/96/EWG	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
UNI EN 554	Sterilisation von Medizingeräten: Überprüfung und Routinekontrolle der Sterilisation bei größter Hitze
EN 13060	Kleine Dampfsterilisatoren
IEC 61010-1	Sicherheitsanforderungen an elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb

Allgemeine Anforderungen

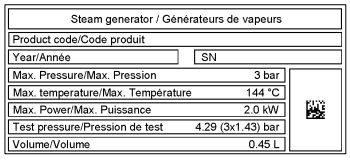
IEC 1010-2-040	Sicherheitsanforderungen an elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb; insbesondere Anforderungen an Autoklaven, die Dampf für die Aufbereitung medizinischer Materialien und für Laborverfahren nutzen.
EN 61326	Elektrische Geräte für die Messung, Steuerung und den Laborbetrieb; EMV-Anforderungen



Sterilisator-Typenschildr



Kammer-Typenschild


Steam generator / Générateurs de vapeurs
Product code/Code produit
Year/Année
SN
Max. Pressure/Max. Pression 3 bar
Max. temperature/Max. Température 144 °C
Max. Power/Max. Puissance 2.0 kW
Test pressure/Pression de test 4.29 (3x1.43) bar
Volume/Volume 0.45 L

Dampfgenerator-Typenschild

ANHANG 2 VORBEREITUNG DER LADUNG

1. Reinigung von Instrumenten

Die zu sterilisierenden Instrumente müssen rein und frei von Rückständen sein (wie z.B. Dentin, Blut, Gips, usw.). Diese Substanzen können verhindern, dass die Ladung sterile Bedingungen erreicht.

- Reinigen Sie die Instrumente sofort nach Gebrauch. Beachten Sie die Herstelleranweisungen bei Verwendung eines Ultraschallreinigers.
- Entfernen Sie alle Spuren von Desinfektionsmittel vom Gerät, da diese während der Sterilisation zu Korrosion und zur Verkürzung der Lebensdauer führen können. Spülen Sie das Instrument gründlich und lassen Sie es dann mit Druckluft trocknen.
- Schmieren Sie die Instrumente gemäß den Herstelleranweisungen.

2. Vorbereitung der Trays

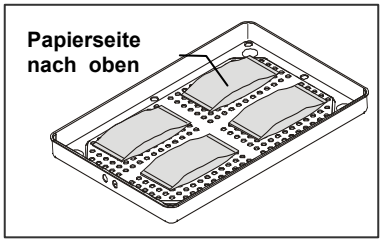
- Überschreiten Sie bei keinem Programm die vom Hersteller festgelegte, geprüfte und validierte Höchstladung (siehe § 7.1).
- Verwenden Sie stets den Trayträger, um eine ausreichende Dampfzirkulation zwischen den Trays zu gewährleisten.
- Damit die Instrumente gut abtrocknen, dürfen Sie die Trays nicht überladen.
- Lassen Sie zwischen den Tüten Abstände, damit der Dampf ordnungsgemäß zirkulieren kann.
- Leere Tüten oder unperforierte Ablageschalen müssen mit der Unterseite nach oben eingelegt werden, damit sich in ihnen kein Wasser sammeln kann.
- Artikel aus verschiedenen Materialien (Edelstahl, unlegierter Stahl usw.) müssen, sofern sie nicht in Beuteln verpackt sind, auf separate Trays gegeben werden.
- Instrumente, die aus unlegiertem Stahl bestehen, müssen verpackt werden oder es muss Papier zwischen die Instrumente und die Trays des Sterilisators gelegt werden.
- Sterilisieren Sie Instrumente mit Gelenken (z. B. Zangen, Extraktionszangen usw.) in geöffneter Stellung.
- Verwenden Sie bei eingewickelten Artikeln poröse Verpackungen (z. B. Nylonpapiertüten), um die Dampfpenetration und das Trocknen zu erleichtern.

3. Schläuche

- Spülen und trocknen Sie Schläuche nach der Reinigung.
- Platzieren Sie die zu sterilisierenden Schläuche so, dass die Öffnungen frei liegen. Knicken Sie die Schläuche nicht.

4. Verpackte/eingetütete Materialien

- Lassen Sie zwischen den Tüten einen Mindestabstand.
- Stellen Sie sicher, dass die Tüten die Wände der Sterilisationskammer nicht berühren.
- Stellen Sie sicher, dass die Papierseite oben ist um die Trocknung zu optimieren



ANHANG 3 WARTUNG VON ÜBERTRAGUNGS-INSTRUMENTEN

1. Außendesinfektion

Dieses Verfahren verhindert Infektionsrisiken während der Reinigung und Wartung des Instruments.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe.
- Lesen Sie die Anweisungen des Instrumentenherstellers.
- Verwenden Sie keine aggressiven Lösungen (ph-Wert 2.5 – 9)
- Empfohlen wird die Wischdesinfektion vor der Sprühdesinfektion.

Spuren von Desinfektionsmittel am Instrument können bei der Sterilisation zu deutlichen Schäden führen, zu Oxidation, Veränderungen der technischen Eigenschaften von Dichtungen, Gummis, Glasfasern usw.

2. Außenreinigung

Dieses Verfahren umfasst die Entfernung von Rückständen (Blut, Dentin usw.), die an den kritischen Bereichen, wie Sprühauslässen, Glasfasern usw., haften.

- Siehe die Anweisungen des Instrumentenherstellers.

3. Schmierung

Wenn das Instrument desinfiziert und gereinigt wurde, es getrocknet und frei von Rückständen ist, muss es **vor** der Sterilisation geschmiert werden.

Nähere Angaben zum manuellen oder automatischen Schmierverfahren finden Sie in den Anweisungen des Instrumentenherstellers.

4. Verpackung

Um die Sterilität zu gewährleisten, müssen die Instrumente vor der Sterilisation verpackt werden. Weitere Infos hiezu erhalten Sie vom Hersteller Ihres Verpackungsgerätes.

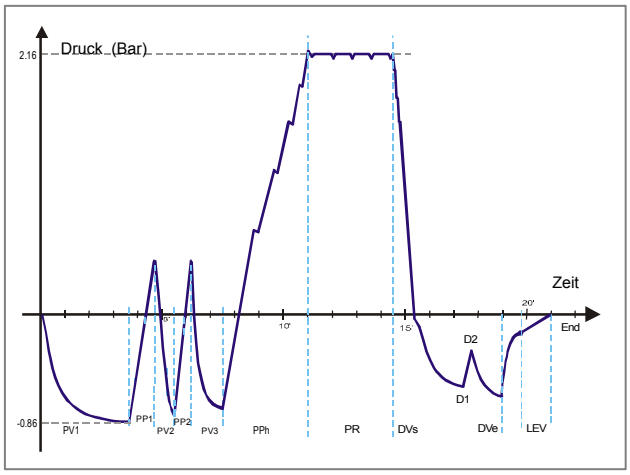
ANHANG 4 BOWIE & DICK-TEST

Der Bowie & Dick-Test, auch bekannt als Dampfpenetrationstest, simuliert eine kleine, dichte, poröse Ladung.

Sie enthält mehrere Papierbögen, die zu einem kleinen Paket gewickelt wurden, in deren Mitte ein chemischer Indikator (physisch-chemischer Test) platziert ist.

Dieser Test überprüft die Geräteleistung bei der Sterilisation von porösen Ladungen, d. h.:

- die Vorvakuumleistung und somit die Dampfpenetration.
- Temperatur und Druck des gesättigten Dampfes, die während der Haltezeit erreicht werden.



Das Bowie & Dick-Zyklusprofil reproduziert das Druckprofil der UNIVERSAL 134- und B-PRION 134-Zyklen mit folgenden Unterschieden:

- Das Sterilisationsplateau beträgt 3 Minuten 20 Sekunden.
- Die Trocknungsdauer wird auf 4 Minuten verringert, um somit das Ergebnis des chemischen Indikators nicht zu beeinträchtigen.

So führen Sie den Test aus:

- Der Test muss in einer leeren Kammer (EN 13060) ohne Ladung, jedoch mit der Standard-Ausrüstung (Trayträger und Tray) ausgeführt werden.
- Geben Sie das Bowie & Dick-Testpaket in die Kammer und platzieren Sie es in die Mitte des unteren Trays.
- Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, den Zyklus **B&D/HELIX** aus dem Menü **Test -Zyklen**.

- Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, öffnen Sie die Tür und entnehmen den Test.

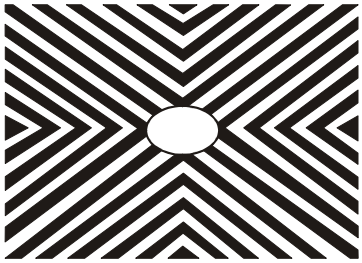
ACHTUNG: Das Paket ist heiß!!

In den Anweisungen des Testherstellers finden Sie Hinweise für eine korrekte Interpretation der Testergebnisse.

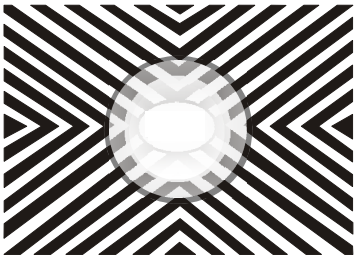
- Öffnen Sie das Paket und entfernen Sie den chemischen Indikator aus der Paketmitte.

BESTANDEN :

Der chemische Indikator hat sich auf der ganzen Fläche dunkel verfärbt



NICHT BESTANDEN :

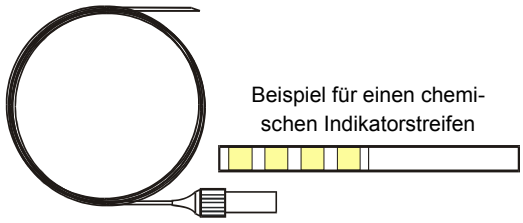


Der mittlere Bereich hat sich nicht dunkel verfärbt, z. B durch einen Lufteinschluss im Zentrum des Testpakets

Das Resultat ist auch falsch, wenn die chemische Indikator grau oder silbern ist (Überbelichtung, d.h. übermäßige Temperatur).

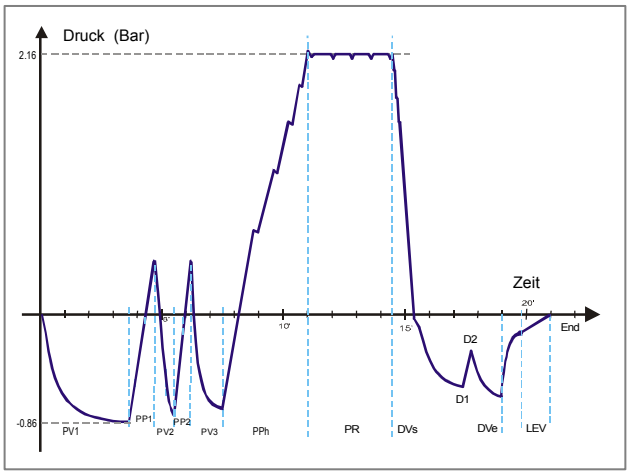
ANHANG 5 HELIXTEST

Der Helixtest repräsentiert Ladungen von Hohlinstrumenten vom Typ A (EN 13060). Er besteht aus einem 1500mm langen Schlauch, der auf einer Seite offen ist und auf der anderen Seite mit einer Kapsel abgedichtet ist, die einen Teststreifen enthält.



Dieser Test dient zur Überprüfung der Geräteleistung, insbesondere bei der Sterilisation von hohlen Instrumenten des Typs A. Insbesondere wird überprüft:

- die Vorvakuumleistung; die schnelle und gleichmäßige Dampfpenetration.
- Temperatur und Druck des gesättigten Dampfes, die während der Sterilisationsphase erreicht werden.



Das HELIX-Testzyklusprofil reproduziert das Druckprofil der UNIVERSAL 134- und B-PRION 134-Zyklen mit folgenden Unterschieden:

- Das Sterilisationsplateau beträgt 3 Minuten 20 Sekunden.
- Die Trocknungsdauer wird auf 4 Minuten verringert, um somit das Ergebnis des chemischen Indikators nicht zu beeinträchtigen.

So führen Sie den Test aus:

- Der Test muss in einer leeren Kammer (EN 13060) ohne Ladung, jedoch mit der Standard-Ausrüstung (Trayträger und Tray) ausgeführt werden.
- Legen Sie einen Teststreifen in die Kapsel. Lesen Sie die Anweisungen des Testherstellers.
- Schließen Sie die Kapsel.

- Legen Sie den Test auf das unterste Tray im Trayträger.
- Wählen Sie, wie nachfolgend dargestellt, den Zyklus **B&D/HELIX** aus dem Menü **Test -Zyklen**.

- Wenn der Zyklus abgeschlossen ist, öffnen Sie die Tür und entnehmen den Test.

ACHTUNG: Der Test ist heiß!!

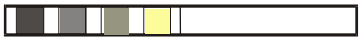
In den Anweisungen des Testherstellers finden Sie Hinweise für eine korrekte Interpretation der Testergebnisse.

- Öffnen Sie die Kapsel und entnehmen Sie den Teststreifen.

BESTANDEN

Der chemische Indikator hat sich im ganzen Bereich dunkel verfärbt.

NICHT BESTANDEN

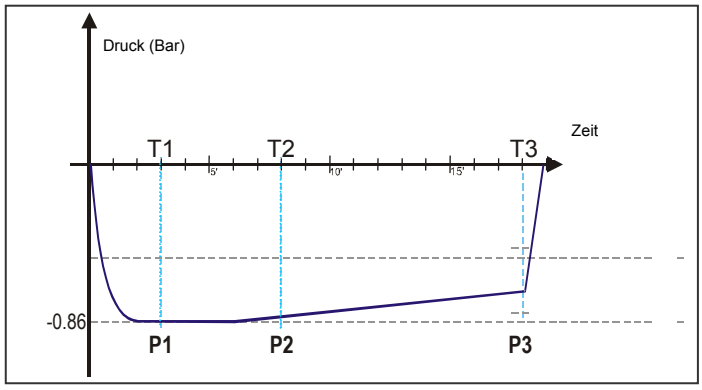


Ein Teil des chemischen Indikators hat sich nicht gleichmaessig dunkel verfärbt, z. B. aufgrund von Restluft in der Kapsel

ANHANG 6 VAKUUMTEST

Bei dem Vakuumtest wird der Sterilisator auf Undichtigkeiten (Leckagen) geprüft. Bei dem Test wird Folgendes überprüft:

- die Leistung der Vakuumpumpe.
- die Dichtheit des Pneumatikkreises.



Das für diesen Test festgelegte Zyklusprofil umfasst:

- eine Vakuumphase bis P1.
- Stabilisierzeit von 5' => T2. Auslesen von P2.
- einen 10'-Test => T3. Auslesen von P3.

Der Mikroprozessor führt folgende Berechnung durch: P3 - P2. Der Test ist erfolgreich (bestanden), wenn der Druckunterschied zwischen P3 und P2 nicht größer als 0,013 Bar ist.

Die Meldung „Test bestanden“ oder „Test nicht bestanden“ wird am Ende des Zyklustests angezeigt.

Führen Sie den Test folgendermaßen durch:

Wählen Sie den Zyklus **„Vakuumtest“** aus dem Untermenü „**Testzyklen**“.

ANHANG 7 QUALITÄT DES DESTILLIERTEN ODER DEMINERALISIERTEN WASSERS

Für die W&H Lisa Sterilisatoren sollte ausschließlich destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden. Ein Wasserqualitätsfühler misst ständig den Härtegrad des Wassers um den Sterilisator zu schützen, da das Wasser mit einem hohen Härtegrad den Sterilisator beschädigen kann.

Es sollte ausschließlich destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden, welches einen Wert unter 15 µS/cm hat.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Wasserqualität aufgeführt, die für die Dampfsterilisation zu verwenden ist (siehe EN 13060 ANHANG C).

Tabelle C1: Kontaminanten des Zufuhrwassers

	Grenzwerte
Kondensatrückstand	≤ 10 mg/l
Siliziumoxid, SiO_2	≤ 1 mg/l
Eisen	≤ 0,2 mg/l
Kadmium	≤ 0,005 mg/l
Blei	≤ 0,05 mg/l
Reste von Schwermetallen, außer Eisen, Kadmium, Blei	≤ 0,1 mg/l
Chloride	≤ 2 mg/l
Phosphate	≤ 0,5 mg/l
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	≤ 15 µs/cm
pH-Wert	5 - 7
Aussehen	farblos, rein, ohne Sediment
Härte	≤ 0,02 mmol/l

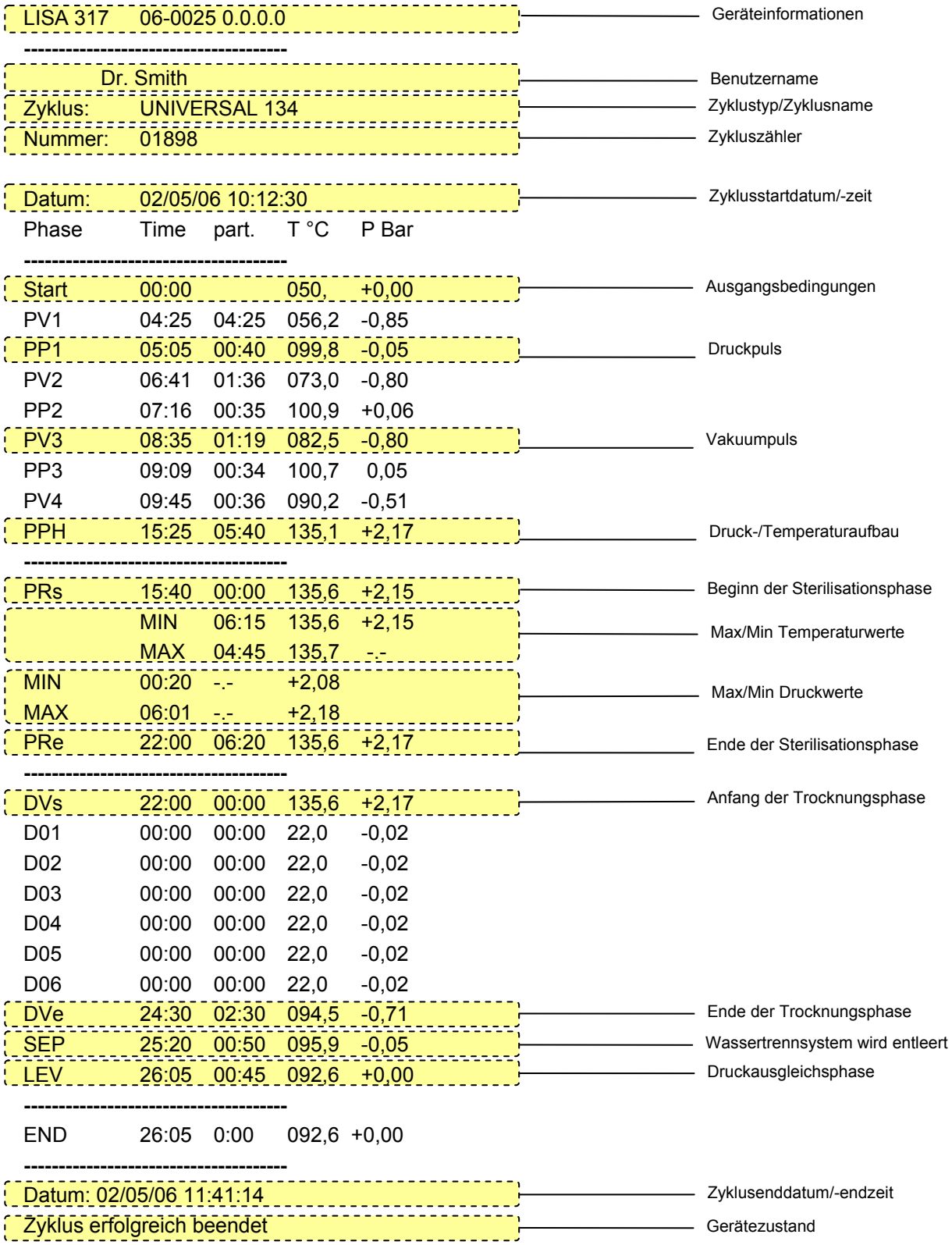
Sollte der Sterilisator eine Meldung bezüglich der Wasserqualität zeigen, sollte das verwendete Wasser bzw. das Wasseraufbereitungssystem überprüft werden. Sollten Sie das destillierte Wasser in einem Geschäft kaufen, wechseln Sie am besten die Marke.

Die Verwendung von Wasser mit einer Leitfähigkeit über 15 µS kann das terilisationsverfahren beeinträchtigen und den Sterilisator beschädigen (EN 13060).

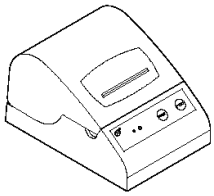
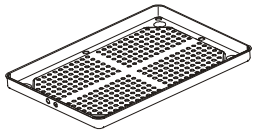
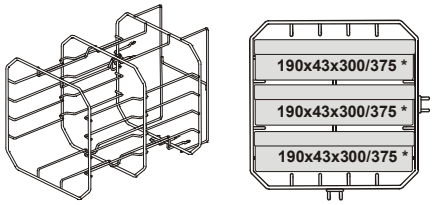
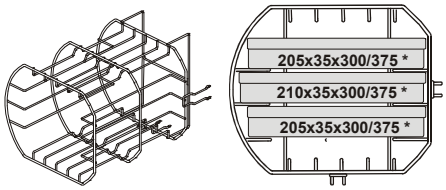
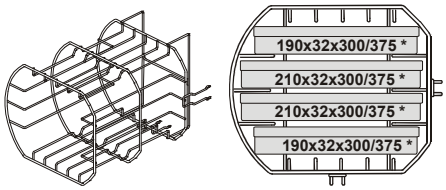
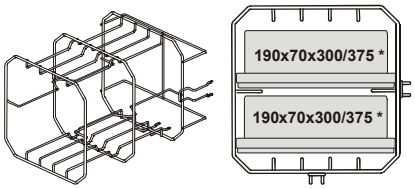
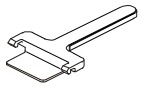
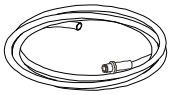
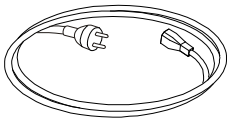
Eine Leitfähigkeit von > 50µS kann das Sterilisationsverfahren nachhaltig beeinträchtigen und den Sterilisator schwer beschädigen.

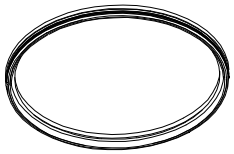
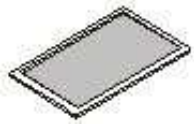
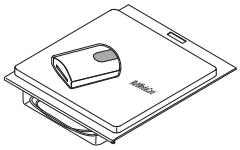
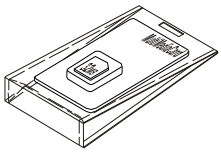
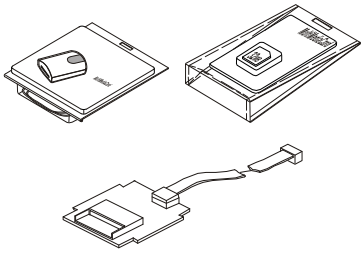
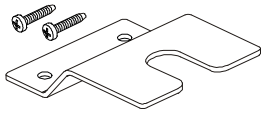
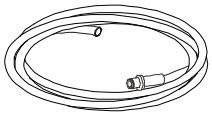
Die Verwendung von Wasser zur Dampferzeugung, das Salze, Mineralien,… in einem Ausmaß enthält, das die in dieser Tabelle angegebenen Grenzwerte überschreitet, kann die Nutzdauer eines Sterilisators stark verringern und die Herstellergewährleistung nichtig machen.

ANHANG 8 BEISPIEL FÜR EINEN ZYKLUSAUSDRUCK



ANHANG 9 ZUBEHÖR

BESCHREIBUNG	BESTELLNUMMER
LisaPrint 	A70010xx
Trays aus eloxiertem Aluminium 	F523204x (*Lisa 317/517*) F523205x (*Lisa 322/522*)
Trayträger:	
Trayträger (Europa) 	F523008x (*Lisa 317/517*) F523009x (*Lisa 322/522*)
Trayträger (USA) 	F523020x (*Lisa 317/517*) F523021x (*Lisa 322/522*)
Trayträger (für 4 Kassetten) 	F523012x (*Lisa 317/517*) F523015x (*Lisa 322/522*)
Trayträger (für 2 Implantologie-Kassetten) 	F523016x (*Lisa 317/517*) F523017x (*Lisa 322/522*)
Trayhalter 	F523001x
Ablassschlauch 	S230900x
Netzkabel 	U38010xx
Trichter	F540903x
Bakteriologischer Filter	W322400x

BESCHREIBUNG	BESTELLNUMMER
Türdichtung 	F460504x
Staubfilter 	F364502x
Abstandhalter	F190107x
MMC USB-Lesegerät 	A801002x
Speicherkarte 	A801001x
Log-Satz (für den Einbau Lisa 300) 	A801015x
Sicherheitsklammer 	X051019x
Dauerablasssatz für den Brauchwasserbehälter 	G005306x

ANHANG 10 HELIXTEST

Dokumentation

Zur Dokumentation der Sterilisationszyklen

Nach dem Sterilisationsverfahren muss die Beladung (Medizinprodukt) von einem geschulten Personal freigegeben werden. Das Sterilisationsverfahren ist erfolgreich, wenn die zuvor gelb markierten Flecken eine einheitlich dunkle Färbung annehmen.

Bediener Nr. 1:_____ Bediener Nr. 2:_____

Bediener Nr. 3:_____ Seriennummer des Sterilisators_____

Datum	Zyklus Nr.	Bediener Nr.	freigegeben Ja - Nein	Unterschrift	Chemischer Indikator
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		
			❒ ❒		

Fabrikant:

W&H Sterilization S.r.l
Italy, I-24060 Brusaporto (BG)
Via Bolgara, 2
t +39/035/66 63 000
f +39/035/50 96 988
wh.com

Importeur:

W&H Deutschland
D-83410 Laufen/Obb.
Raiffeisenstrasse, 4
t +49 / (0)8682 8967 0
f +49 / (0)8682 8967 11

Importeur:

W&H WEHADENT
A-5020 Salzburg
Rupertgasse, 24-26
t +43 / 662 876 243
f +43 / 662 882 472

Importeur:

W&H CH AG
CH- 8610 USTER
Industriepark, 9
t +41 / 43497 8484
f +41 / 43497 8488